

ЗЕЛЕНАЯ ЛОГИСТИКА КАК СОСТАВЛЯЮЩАЯ КОНЦЕПЦИИ ОБЩЕЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Т.Е. Евтодиева

Самарский государственный экономический университет, г. Самара, Россия

Необходимость переосмысления подходов к осуществлению логистических функций в условиях давления императива защиты окружающей среды и повышения социальной ответственности предпринимательских структур определяет актуальность изучения направлений трансформации логистики. В статье рассмотрены факторы, способствующие формированию концепции общей ответственности при осуществлении логистических операций и условия ее реализации. Проведенный анализ научных точек зрения и систематизация научных подходов к пониманию категории «зеленая логистика» с позиции фрагментарного и комплексного подходов к ее этимологии позволили отразить авторское видение ее содержательных аспектов и определить основных субъектов, способствующих и одновременно воздействующих на развитие зеленой логистики.

В работе определено, что возможность достижения количественных и качественных целей логистической деятельности обеспечивается посредством синтеза экономической, социальной и экологической составляющих, формирующих контур зеленой логистики. Консолидационное единство взаимодействия отмеченных составляющих обеспечивают ресурсосберегающие технологии. На основании проведенного анализа сформированы структурно-функциональные характеристики зеленой логистики, включающие объекты, субъекты и процессы управления, область приложения логистических активностей, применяемые технологии и инструменты регулирования, направления воздействия на окружающую среду и результаты ее применения.

Ключевые слова: логистика, концепция общей ответственности, зеленая логистика, ресурсосберегающие технологии, зеленые технологии.

Особое внимание в практике предпринимательских структур занимает корректное поведение по отношению к окружающей среде, в том числе и при реализации логистических функций, выполнение которых должно осуществляться с применением ресурсосберегающих технологий и экологической оценкой воздействия процессов переработки ресурсов на окружающую среду. Это объясняется также и тем фактом, что логистика отвечает за перемещение материальных потоков по рыночной цепи посредством совершения операций по транспортировке, складированию, консолидации грузов и тем самым имеет тесные контакты с окружающей средой [8].

Проблеме экологической составляющей логистической деятельности посвящены труды как иностранных (Т. Доуи, Р. Данну, А. МакКиннону, Ж.-П. Родриге, Д. Роджерс, Р. Тиббен-Лембке, Д. Уотерса и др), так и отечественных ученых (А.У. Альбекова, В.В. Борисовой, Л.М. Зарецкой, А.А. Кизима, Н.П. Карповой, И.И. Коблянкой, А.Ф. Крячкова, И.Н. Омельченко, Л.А. Сосуновой, В.П. Мешалкиной, М.Н. Некрасовой, Т.Н. Скоробогатовой, Д.В. Черновой). Тем не менее, следует отметить отсутствие системного рассмотрения проблемы экологизации логистической деятельности, что проявляется в отсутствии унитарного подхода к методологическим положениям, отражающим содержательные аспекты логистики в

условиях перехода к экономическому развитию на путь «зеленой» экономики.

В связи с этим для устранения методологических пробелов целью исследования является развитие теоретических и методологических положений «зеленой логистики» в современных условиях, что позволит поэтапно определить научные подходы к процессу ее организации посредством анализа теоретических воззрений на концепцию «зеленой» логистики и критическим их осмыслением; представление авторской точки зрения на исследуемую проблему, устраняющие «узкие» места в теории сетевой формы организации логистики.

Исходным методическим инструментарием при исследовании проблемы экологизации логистики являются общенаучные методы познания (анализ и синтез, индукция и дедукция, метод аналогий), методы экономического, статистического и сравнительного анализа, общей теории систем.

Динамичное развитие бизнеса и генезис логистической деятельности делают приоритетным применение логистической концепции общей ответственности, предполагающей достижение максимального соотношения между выгодами компании и затратами на организацию логистики посредством учета не только особенностей экономической среды, но и прочих составляющих деятельности, в том числе и экологической. В отличие от общей теории предприятий концепция общей от-

ветственности рассматривает и социальную составляющую логистической деятельности, что означает возможность участия логистики в решении социальных проблем, в частности, рост потребления, низкий уровень экологической культуры персонала, обеспечение необходимого уровня безопасности и комфортности труда, экологические проблемы [6]. Развитию концепции общей ответственности послужили следующие факторы:

1) формирование новых поведенческих трендов, основным из которых является ориентация на здоровый образ жизни, что трансформирует поведение потребителя и предопределяет его выбор в пользу приобретения товаров и услуг, отвечающих требованиям экологической безопасности;

2) повышение значимости влияния окружающей среды на качество жизни потребителей и устойчивость предприятий при реализации деятельности;

3) открытость рынков и высокая степень проникновения экономических структур, базирующих свою деятельность на единых правилах, стандартах и нормах делового общения, закрепленных в международных кодексах;

4) рост числа природоохранных предприятий и появление организованного движения за охрану окружающей среды, для которых экологические аспекты деятельности предпринимательских структур становятся приоритетными;

5) формирование этических основ ведения предпринимательской деятельности;

6) появление кризисных явлений в энергетических и сырьевых отраслях деятельности, что требует повышения энергоэффективности и применения технологий и систем бережливого производства.

Однако необходимо признать тот факт, что в настоящее время отрицательное воздействие логистических усилий проявляется в том, что:

– строительство объектов логистической инфраструктуры сопровождается массовой вырубкой лесонасаждений, повреждением почвенного слоя, нарушением экосистем грунтовых вод;

– применение устаревших методов организации производственных процессов способствует загрязнению воздуха, воды и почвы вредными выбросами;

– применение транспортных средств, не соответствующих современным требованиям, оказывает шумовые и вибрационные воздействия и т. д.

Следовательно, снижение экологической нагрузки на окружающую среду возможно только посредством экологизации всех ее функциональных областей.

Опыт зарубежных стран позволяет констатировать, что применение ресурсосберегающих технологий в логистике позволяет сократить запасы материалов на 40–60 %, ускорить оборачиваемость оборотных средств на 20–40 %, сократить транс-

портные расходы на 7–20 %, снизить расходы на погрузочно-разгрузочные и складские работы на 15–30 % [2]. Кроме того, во многих странах правовые нормы заставляют производителей и поставщиков отвечать возросшей ответственностью за товар после его продажи и в процессе оказания послепродажной сервисной поддержки [3]. Во многих европейских странах уже с середины 90-х годов прошлого столетия именно поставщик или потребитель несет ответственность за возврат и ликвидацию упаковки, отходов и излишне произведенного продукта, а также за причиненный ущерб окружающей среде. Лидером является Германия, где на законодательном уровне (закон Топфера) потребители обязаны возвращать всю упаковку розничному торговцу, розничный торговец – складу, а склад – производителю.

С учетом того, что некоторые материалы, используемые для упаковки, не поддаются переработке, многие фирмы и компании прибегают к политике конструктивизма, в соответствии с которой должна заранее оговариваться способность продукта или упаковки к утилизации или конкретизироваться доля товара, которую можно извлечь из перерабатываемого материала. Например, в течение ближайших десятилетий европейским странам необходимо добиться 90 %-ной утилизации использованной упаковки по весу и 60 %-ной утилизации входящих в ее состав сырьевых материалов.

Таким образом, учет экологических норм поведения требует изменения традиционных подходов к управлению логистической деятельностью, переориентируя предприятия на применение безопасных с точки зрения окружающей среды логистических технологий, уступая место зеленой логистике.

Термин «зеленая логистика» появился в бизнесе в конце 80-х – начале 90-х годов прошлого столетия в современной экономике рассматривается большинством теоретиков как отечественной, так и зарубежной школы как практика управления цепочками поставок со стратегической ориентацией на снижение экологической нагрузки на общественное производство.

Однако следует констатировать тот факт, что в настоящее время в теоретических изысканиях не выработан единый подход к пониманию зеленой логистики и ее содержанию. Следует отметить, что синонимичным является термин «экологическая логистика», активно применяемый в российских реалиях. На наш взгляд, в силу того обстоятельства, что экологический аспект в логистической деятельности стал проявляться в рамках развития в экономической науке направления зеленой экономики, предполагающей, что экономика является зависимым компонентом природной среды, в пределах которой она существует и является ее частью, целесообразно использовать термин «зеленая логистика».

В формализованном виде зеленую логистику можно определить как «производство и распространение товаров на устойчивой основе, с учетом экологических и социальных факторов общественного развития» [12]. Проведенный анализ научных точек зрения на трактовку категории «зеленая логистика» позволил определить, что имеет место фрагментарное и комплексное рассмотрение ее содержательных аспектов. Так, зарубежные исследователи проблем экологизации бизнеса отмечают, что зеленая логистика включает все виды деятельности, связанные с экоэффективным управлением движения логистических потоков продукции, идущих от предприятия к потребителю, а также обратных потоков товаров, циркулирующих в системе «поставщик–потребитель» [10]. Такой же точки зрения придерживается и исследователь Коблянская И.И., понимающая под зеленой логистикой научно-практическую деятельность, которая направлена на учет экологических аспектов на всех стадиях движения материального и других сопутствующих ему потоков с целью оптимизации ресурсопотребления и минимизации деструктивных воздействий на окружающую среду [5]. В этом смысле зеленая логистика обеспечивает движение материала при осуществлении любых производственных процессов вплоть до его превращения в товар и отходы производства с последующим доведением отходов до утилизации или до безопасного хранения в окружающей среде, а также сбор и сортировку отходов потребления, их транспортировку, утилизацию или безопасное хранение в окружающей среде [11].

При фрагментарном рассмотрении понимания зеленой логистики акцент делается на технологических аспектах логистической деятельности (в частности, переработка и вторичное использование материальных ресурсов, использование технологий очистки воды, воздуха и т. д.); на ее инновационной составляющей (новые методы осуществления логистических операций, наносящих минимальный вред окружающей среде), а также отдельных функциональных областях. Применительно к функциональным областям сфера зеленой логистики, как правило, ограничивается транспортировкой, складированием или реверсивной (возвратной) логистикой. Имеет место рассмотрение зеленой логистики как подсистемы логистики предприятия. В частности, в работе Т.Н. Скоробогатовой зеленая направленность логистики проявляется в необходимости формирования экологической подсистемы, отвечающей за размещение и утилизацию отходов, и функционирующей наряду с транспортной, складской, производственной и другими логистическими подсистемами предприятия [7].

На наш взгляд, адекватное понимание зеленой логистики представлено в работе Зарецкой Л.М. «Исследование возможностей применения «зеле-

ных» технологий при управлении цепями поставок». Автор под зеленой логистикой понимает научно-практическую деятельность, предполагающую формирование эффективного механизма интеграции экологического и социально-экономического аспектов на всех этапах планирования, проектирования и управления цепью поставок товаров с целью минимизации эколого-экономического ущерба и повышения потребительской ценности продукции с помощью применения энерго- и ресурсосберегающих технологий логистики [4, с. 94].

В этой связи основной целью зеленой логистики является координация логистической деятельности субъектов рынка с ориентацией на достижение экономического и социально-экологического эффекта посредством применения энерго- и ресурсосберегающих технологий.

Полагаясь на концептуальные положения зеленой логистики, можно определить ее контур, включающий синтез экономической, социальной и экологической составляющей.

Экономическая составляющая обеспечивает достижение количественных экономических показателей функционирования рыночных субъектов посредством оптимизации логистических издержек. Социальная составляющая формирует условия безопасного производства, распределения и использования производимой продукции. Экологическая составляющая способствует оздоровлению и улучшению экологического климата и уменьшению антропогенного воздействия логистической деятельности в экологические процессы.

Интеграционной основой, обеспечивающей консолидационное единство взаимодействия отмеченных составляющих, являются ресурсосберегающие технологии, направленные на экономию все видов ресурсов при условии сохранения высокого качества продукции и позволяющие минимизировать количество отходов и выбросов в окружающую среду.

В этой связи задачами зеленой логистики является:

- 1) применение в производстве экологически чистых и безопасных материалов, а также минимизация использования не подлежащих утилизации сырья и упаковки;
- 2) использование в процессе производства природной энергии в целях минимизации загрязнения окружающей среды;
- 3) максимальное использование отходов производства как вторичного сырья, возврат и утилизация отходов;
- 4) применение новых технологий для использования вторичного сырья;
- 5) обеспечение экологически безопасных технологий складирования и транспортировки продукции.

Из этого становится очевидным, что зеленая логистика должна способствовать определению и минимизации негативного воздействия логистической деятельности на окружающую среду и повышать потребительскую ценность продукции за счет применения энерго- и ресурсосберегающих технологий при осуществлении логистических операций.

Основными принципами зеленой логистики, позволяющими осуществлять зеленые технологии, являются: 1) рационализация использования природных ресурсов и ресурсов предприятия; 2) максимальное использование отходов производства, тары и упаковки; 3) сокращение потребления сырья и материалов с низкой возможностью переработки или безопасной утилизации; 4) применение современных наукоемких технологий и технологий рециклинга; 5) повышение уровня экологической ориентации и ответственности логистического персонала [1].

Основными субъектами, способствующими и одновременно воздействующими на развитие зеленой логистики, являются: общественность, государство, потребители и сама предпринимательская структура.

Общественность, как совокупность сообществ, объединенных проблемой экологизации, формирует в качестве приоритетов жизнедеятельности человечества необходимость понимания защиты окружающей среды всеми доступными в настоящий момент способами и средствами, и сведение к минимуму экологических последствий негативного воздействия на природу.

Государство, реализуя свои природоохранные функции, определяет режим природопользования недр и природных ресурсов, разрабатывает инструменты государственно-правового воздействия на решение экологических проблем, разрабатывает социальные и технические стандарты, обеспечивает законность в сфере природопользования и охраны окружающей среды, а также формирует экологические нормы поведения населения и формирует систему взаимоотношений с организациями, занимающимися природоохранной деятельностью. Все отмеченные моменты способствуют формированию правового, экономического и социального полей для реализации логистической деятельности.

Потребители, становясь более экологически осведомленными, предъявляют свой императив к чистоте продуктов и услуг, повышают требования к упаковке и маркировке товара, способам и средствам их транспортировки, возможности переработки и вторичного использования, чем вынуждают производителей и поставщиков продукции идти на зеленые решения.

Что касается самих компаний, то осознание возможности повысить репутационные активы за счет минимизации нанесения ущерба природной среде от вредных воздействий технологических

или транспортных процессов заставляет их формировать корпоративную приверженность экологической направленности бизнеса и учитывать экологические принципы в стратегическом планировании.

Таким образом, первые два субъекта формируют концепцию зеленой логистики и ее направленность на макроуровне. Потребители и компании задают вектор развития на уровне отдельно взятого участника логистической цепи поставок. Поэтому, рассматривая сущность зеленой логистики на микроуровне, следует отметить, что зеленая логистика включает совокупность видов деятельности, связанных с эффективным управлением движения потоков продукции как в направлении рынка потребителей, так и в обратном направлении. В связи с этим зеленая логистика фокусируется на бережливом производстве, погрузочно-разгрузочных работах, утилизации отходов, упаковки, транспортировки и складировании продукции, организации движения обратных потоков продукции [4, с. 96].

Обобщая все вышесказанное, представим структурно-функциональные характеристики зеленой логистики, позволяющие раскрыть ее сущностные черты (см. таблицу).

Однако следует отметить, что реализация концепции зеленой логистики сопряжена с ростом затрат, которые обусловлены: во-первых, необходимостью формирования инфраструктуры, занимающей с затратами на перемещение возвратных отходов с рынка сбыта на рынок закупок; во-вторых, ростом затрат на тару и упаковку продукции.

По оценкам немецких специалистов, транспортные расходы увеличиваются как минимум в 1,5–2 раза. В Голландии изучение проблемы грузовых контейнеров многократного использования для бакалейных товаров показало, что такая упаковка будет стоить на 50–80 % дороже, чем одноразовая, что приведет к росту цен на бакалейные товары в среднем на 2 % для сухих товаров и на 5 % для фруктов и овощей [9, с. 423].

Для соблюдения экологических норм необходимо не только модернизировать упаковку и создавать новые каналы в сети поставок, но и перестраивать технологии производства продукции с целью минимизации отходов и повышения их пригодности к операциям рециклинга, что приводит к необходимости планирования жизненного цикла продукта с учетом экологической составляющей. Результатом таких процессов является то, что зеленая логистика оказывает в настоящее время значительное влияние на деятельность всех участников цепи поставок. Применительно к вопросам экологии это означает взаимосвязь между управлением цепочками поставок и производственной деятельностью.

Таким образом, проведенное исследование показало, что зеленая логистика включает в себя

Структурно-функциональные характеристики зеленой логистики

Параметры	Характеристики
Объекты управления	<ul style="list-style-type: none"> – Материальный поток – информационный поток – энергетический поток – сервисный поток – финансовый поток
Направленность движения объектов управления	<ul style="list-style-type: none"> – «Прямое» (производитель– потребитель) – «обратное» (потребитель– производитель)
Субъекты управления	<ul style="list-style-type: none"> – На макроуровне: <ul style="list-style-type: none"> • государственные структуры • стейкхолдеры рынка (эколого- и природоохранные предприятия) • производители • инфраструктурные элементы • потребители – на микроуровне: <ul style="list-style-type: none"> • структурные подразделения предприятия, реализующие логистические функции – на мезоуровне: <ul style="list-style-type: none"> • корпоративные структуры • интеграционные группировки
Процессы управления	<ul style="list-style-type: none"> – Процесс производства продукции – процесс закупки – процесс продажи – процесс транспортировки – процесс складирования – процесс упаковки – процесс утилизации – процесс переработки материальных ресурсов – процесс сортировки отходов – процесс уничтожения и захоронения отходов и т.д.
Область приложения логистических активностей	<ul style="list-style-type: none"> – Производственная подсистема – закупочная подсистема – транспортная подсистема – складская подсистема – сбытовая подсистема – реверсивная подсистема – информационная подсистема
Применяемые технологии	<ul style="list-style-type: none"> – Ресурсосберегающие технологии – энергосберегающие технологии – рециклинговые технологии
Инструменты регулирования	<ul style="list-style-type: none"> – Инструменты государственного регулирования: <ul style="list-style-type: none"> • стандарты, нормативы, запреты и ограничения • эмиссионные программы • налоги и сборы • материальное поощрение и финансовая поддержка – инструменты саморегулирования: <ul style="list-style-type: none"> • внутрикорпоративные кодексы • добровольная сертификация и лицензирование • стандартизация логистических процессов • контроллинг • реинжиниринг
Проявление положительных результатов для компании	<ul style="list-style-type: none"> – Повышение репутационных активов – экономия материальных ресурсов – снижение затратных показателей
Направления воздействия на окружающую среду	<ul style="list-style-type: none"> – Экономия возобновляемых и невозобновляемых ресурсов – уменьшение или исключение загрязнения воды, воздуха и почвы

широкий спектр деятельности компании во всех ее функциональных областях, связанных:

1) с привлечением поставщиков материальных ресурсов, обеспечивающих возможности применения политики «ноль дефектов» и минимизацию потерь производственных отходов;

2) с минимизацией товарно-материальных запасов посредством совершенствования системы планирования и нормирования расхода материальных ресурсов,

3) с сокращением потребностей в площадях хранения и уменьшения количества производимых отходов и порчи продукции во время складского хранения;

4) с выбором оптимальных транспортных маршрутов, что позволит устранить или существенно сократить порожний пробег автотранспорта и уменьшить количество выбросов отработанных газов в атмосферу;

5) с консолидацией грузовых партий в каналах товародвижения за счет синергии различных экологических видов транспорта;

6) с оптимизацией системы доставки грузов посредством формирования прямоточных схем транспортировки продукции за счет устранения промежуточного хранения и перевалки грузов, что обеспечит снижение антропогенной нагрузки на почву и минимизацию материальных потерь;

7) выявление экологических угроз, оценка рисков и последствий от реализации угроз, а также учет издержек по экологическому обеспечению логистических операций.

Учет отмеченных составляющих позволит качественно и продуктивно выстраивать приоритеты при реализации логистических усилий и определять направления поддержания устойчивости компании в динамичной рыночной среде.

Литература

1. Абрамова Т.С., Кускова Е.С., Карпова Н.П. Экологические направления развития логистики // *Проблемы экономики и менеджмента*. – 2014. – № 6(34). – С. 21–23.

2. Борисова В.В., Кононенко Е.С. Логистика и

ресурсосбережение. – Ростов н/Д. Изд-во РГЭУ «РИНХ», 2003. – С. 34.

3. Евтодиева Т.Е. Современные условия реализации логистики // *Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия «Экономика»*. – 2011. – № 1. – С. 46–51.

4. Зарецкая Л.М. Исследование возможностей применения «зеленых» технологий при управлении цепями поставок // *Торгово-экономический журнал*. – 2015. – Т. 2, № 2. – С. 94–98.

5. Коблянская И.И. Структурно-функциональные основы формирования эколого-ориентированной логистики // *Вестник СумГУ. Серия экономика*. – 2009. – № 1. – С. 91–98.

6. Омельченко И.Н., Александров А.А., Бром А.Е., Белова О.В. Основные направления развития логистики XXI века: ресурсосбережение, энергетика и экология // *Гуманитарный вестник*. – 2013. – Вып. 10. – <http://hmbul.bmstu.ru/catalog/economlog/118.html>

7. Скоробогатова Т.Н. Конкурентоспособность сферы услуг в аспекте экологической логистики // *Культура народов Причерноморья*. – 2001. – Т. 2, № 18. – С. 153–161.

8. Сосунова Л.А., Кузнецова Н.С. Организация цепей поставок на принципах «зеленой» логистики // *Вестник Самарского государственного экономического университета*. – 2015. – № 11(33). – С. 61–63.

9. Уотерс Д. Логистика. Управление цепью поставок: пер. с англ. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 503 с.

10. Mesjasz-Lech A. *Efektywność ekonomiczna i sprawność ekologiczna logistyki zwrotnej*. – Czestochowa: Published by Technical University of Czestochowa, 2011. – P. 43–46.

11. McKinnon A., Browne M. & Whiteing A. *Green Logistics: Improving the environmental sustainability of logistics*. – 3rd ed. – London: Published by Kogan Page, 2010.

12. Sbihi A. & Eglese R.W. *Combinatorial optimization and Green Logistics* // *Annals of Operations Research*. – 2009. – V. 175(1). – P. 159–175. DOI: 10.1007/s10479-009-0651-z

Евтодиева Татьяна Евгеньевна, доктор экономических наук, профессор кафедры коммерции, сервиса и туризма, Самарский государственный экономический университет (г. Самара), evtodieva.t@yandex.ru

Поступила в редакцию 28 января 2018 г.

GREEN LOGISTICS AS PART OF THE CONCEPT ON SHARED RESPONSIBILITY

T.E. Evtodieva

Samara State University of Economics, Samara, Russian Federation

The need to rethink the approaches to the implementation of logistics functions under pressure of the imperative to protect the environment and increase the social responsibility of business structures determines the relevance of studying the directions of the transformation of logistics. The article considers the factors that contribute to the formation of the concept of common responsibility in the implementation of logistics operations and the conditions for its implementation. The analysis of scientific points of view and the systematization of scientific approaches to understanding the category of “green logistics” from a position of fragmentary and complex approaches to its etymology, allowed to reflect the author's vision of its content aspects and identify the main actors that contribute, while simultaneously influencing the development of green logistics.

The paper specifies that the possibility of achieving quantitative and qualitative goals of logistics activities is provided through the synthesis of economic, social and environmental components that form the green logistics contour. Consolidation unity of interaction of these components provides resource-saving technologies. On the basis of the analysis, the structural and functional characteristics of green logistics have been formed, which include objects, subjects and management processes, the scope of application of logistics activities, applied technologies and regulatory instruments, directions of environmental impact and results of its application.

Keywords: logistics, concept of shared responsibility, green logistics, resource saving technologies, green technology.

References

1. Abramova T.S., Kuskova E.S., Karpova N.P. [Ecological Trends in Development of Logistics]. *Problemy ekonomiki i menedzhmenta* [Problems of Economics and Management], 2014, no. 6(34), pp. 21–23. (in Russ.)
2. Borisova V.V, Kononenko E.S. *Logistika i resursosberezhenie* [Logistics and Resource Saving]. Rostov n/D, 2003, p. 34.
3. Evtodieva T.E. [Modern Conditions for Implementation of Logistics]. *Vestnik Astrakhanskogo gosudarstvennogo tekhnicheskogo universiteta. Seriya «Ekonomika»* [Bulletin of Astrakhan State Technical University. Economics Series], 2011, no. 1, pp. 46–51. (in Russ.)
4. Zaretskaya L.M. [Study of the Possibilities of Application of “Green” Technologies in Supply Chain Management]. *Torgovo-ekonomicheskij zhurnal* Trade and Economic Journal], 2015, vol. 2, no. 2, pp. 94–98. (in Russ.)
5. Koblyanskaya I.I. [Structural and Functional Foundations of Formation of Eco-oriented Logistics]. *Vestnik SumGU. Seriya ekonomika* [Bulletin of the SSU. Economics Series], 2009, no. 1, pp. 91–98. (in Russ.)
6. Omel'chenko I.N., Aleksandrov A.A., Brom A.E., Belova O.V. [Main Directions of Logistics Development of the 21st Century: Resource-saving, Energy and Ecology]. *Gumanitarnyy vestnik* [Humanities Bulletin], 2013, iss. 10. Available at: <http://hmbul.bmstu.ru/catalog/econom/log/118.html>. (in Russ.)
7. Skorobogatova T.N. [Competitiveness of the Service Sector in the Aspect of Environmental Logistics]. *Kul'tura narodov Prichernomor'ya* [Culture of the Peoples of the Black Sea Region], 2001, vol. 2, no. 18, pp. 153–161. (in Russ.)
8. Sosunova L.A., Kuznetsova N.S. [Organization of Supply Chains on the Principles of “Green” Logistics]. *Vestnik Samarskogo gosudarstvennogo ekonomicheskogo universiteta* [Bulletin of Samara State University of Economics], 2015, no. 11(33), pp. 61–63. (in Russ.)
9. Uoters D. *Logistika. Upravlenie tsep'yu postavok* [Logistics. Supply Chain Management]. Transl. from Engl. Moscow, 2003. 503 p.
10. Mesjasz-Lech A. *Efektywność ekonomiczna i sprawność ekologiczna logistyki zwrotnej*. Czestochowa, Published by Technical University of Czestochowa, 2011, pp. 43–46.
11. McKinnon A., Browne M. & Whiteing A. *Green Logistics: Improving the environmental sustainability of logistics*. 3rd ed. London, Published by Kogan Page, 2010.

12. Sbihi A. & Eglese R.W. Combinatorial optimization and Green Logistics. *Annals of Operations Research*, 2009, vol. 175(1), pp. 159–175. DOI: 10.1007/s10479-009-0651-z

Tatyana E. Evtodieva, Doctor of Sciences (Economics), Professor of the Department of Commerce, Services and Tourism of Samara State University of Economics (Samara); evtodieva.t@yandex.ru

Received January 28, 2018

ОБРАЗЕЦ ЦИТИРОВАНИЯ

Евтодиева, Т.Е. Зеленая логистика как составляющая концепции общей ответственности / Т.Е. Евтодиева // Вестник ЮУрГУ. Серия «Экономика и менеджмент». – 2018. – Т. 12, № 1. – С. 167–174. DOI: 10.14529/em180120

FOR CITATION

Evtodieva T.E. Green Logistics as Part of the Concept on Shared Responsibility. *Bulletin of the South Ural State University. Ser. Economics and Management*, 2018, vol. 12, no. 1, pp. 167–174. (in Russ.). DOI: 10.14529/em180120
