

Интернет-журнал «Отходы и ресурсы» <https://resources.today>
Russian Journal of Resources, Conservation and Recycling

2022, №2 Том 9 / 2022, No 2, Vol 9 <https://resources.today/issue-2-2022.html>

URL статьи: <https://resources.today/PDF/07ECOR222.pdf>

DOI: 10.15862/07ECOR222 (<https://doi.org/10.15862/07ECOR222>)

Ссылка для цитирования этой статьи:

Кархова, С. А. Реализация принципов зеленой логистики в нефтегазовом комплексе / С. А. Кархова // Отходы и ресурсы. — 2022. — Т. 9. — № 2. — URL: <https://mir-nauki.com/PDF/07ECOR222.pdf> DOI: 10.15862/07ECOR222

For citation:

Karkhova S.A. Implementation of the principles of green logistics in the oil and gas sector. *Russian Journal of Resources, Conservation and Recycling*, 9(2): 07ECOR222. Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/07ECOR222.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.). DOI: 10.15862/07ECOR222

Кархова Светлана Александровна

ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет», Иркутск, Россия

Доцент

Кандидат экономических наук, доцент

E-mail: 342428@mail.ru

РИНЦ: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=339421

Реализация принципов зеленой логистики в нефтегазовом комплексе

Аннотация. Целью настоящей статьи является уточнение задач и решений, составляющих область зеленой логистики в компаниях нефтегазового комплекса России.

Проведенное исследование показало, что зеленая логистика включает в себя эко-логистику и реверсивную логистику. Принципы и идеи зеленой логистики сформулированы на основе концепции устойчивого развития. Государство стимулирует переход промышленности к зеленой экономике и устанавливает требования по экологизации бизнес-процессов предприятий.

Крупные нефтегазовые корпорации России разработали и задокументировали политики в области устойчивого развития, ежегодно составляют отчеты об устойчивом развитии компании. Было проведено изучение этой документации, иных публикаций нефтегазовых компании о логистических задачах и решениях, также интервью у специалистов нефтегазового комплекса. В ходе изучения выявлена недостаточная экологическая сознательность сотрудников компаний. Установлено, что на уровне логистического менеджмента в функциональных областях логистики, то есть на уровне логистических подразделений, сотрудники не обладают знаниями об идеях зеленой логистики, в работе стремятся к достижению экономического эффекта, обычно не используют экологическую оценку. Задачи зеленой логистики в нефтегазовых компаниях ставятся на более высоком уровне — уровне администрирования логистических систем и цепей. С учетом этого была разработана схема встраивания зеленой логистики в систему управления нефтегазовой компании.

Анализ и обобщение руководящей и отчетной документации в области устойчивого развития разных компаний показал, что имеется сходство логистических задач и мероприятий в области зеленой логистики. При этом, термин «зеленая логистика» и подобные понятия в документации не встречается. В результате был разработан систематизированный перечень логистических задач, отвечающих принципам зеленой логистики, по разным функциональным

областям. Определены 4 области (управление производственными процедурами, управление закупками, управление транспортировкой, управление дистрибуцией), для которых выделены соответствующие им «зеленые» логистические задачи или мероприятия. А также выделена пятая группа логистических задач, направленная на достижение ресурсосбережения, и поддерживающая логистические решения в разных функциональных областях.

Ключевые слова: логистика; нефтегазовый комплекс; зеленая логистика; эко-логистика; устойчивое развитие; экологизация

Введение

Идеи зеленой логистики обрели популярность в научных и деловых кругах в начале XXI века, когда в мировом сообществе сформировался тренд на экологию. Ранее, в 1990-х гг. в западных странах была создана концепция реверсивной логистики, в области исследования которой находится управление обратными и возвратными потоками в логистических цепях, т. е. потоками, двигающимися в противоположном направлении по отношению к традиционным прямым материальным потокам, от потребителя к поставщику, с целью восстановления ценности материалов или их правильной утилизации [1]. Реверсивная логистика понимается как деятельность по управлению логистическими потоками, возвращающими из сферы обращения и потребления, в связи с повреждением, порчей, употреблением товаров и тары, а также по причине несоответствия требованиям безопасности или качества [2, с. 108].

Далее появляется научное направление «эко-логистика», в которой цели управления как прямыми, так и обратными материальными потоками, дополняются экологическими требованиями, и главной целью эко-логистики становится снижение негативного воздействия на окружающую среду. На этом шаге также формируется идея о «зеленом» управлении цепями поставок компании (Green Supply Chain Management — GSCM), и для оценки логистических цепей вводятся, наряду с экономическими, так же экологические показатели. И формулируется логистическая концепция экологически ответственного производства (Environmentally Responsible Manufacturing — ERM), представляемая как «...проактивный управленческий подход, охватывающий усилия компании по интеграции экологических практик в процессы принятия решений» [3].

Нужно заметить, что некоторые исследователи эко-логистику и зеленую логистику понимают одинаково, другие ученые — видят различия.

По мнению О. Серока-Столка и А. Осиепа-Кубичка [4], зеленая логистика — более широко понимаемая концепция, которая объединяет и реверсивную логистику, и эко-логистику, и выстроена на концепциях устойчивого развития, общей ответственности и корпоративной социальной ответственности.

Сравнение разнообразных теоретических представлений исследователей о зеленой логистике хорошо представлено в статье Т.Е. Евтодиевой [5, с. 168–169]. Автор доказывает включенность зеленой логистики в концепцию общей ответственности, и таким образом рассматривает зеленую логистику через синтез трех составляющих — экономической, экологической и социальной, — объединенных на основе идеи ресурсосбережения и снижения негативного воздействия на окружающую среду.

В последних зарубежных исследованиях [6] поднимался вопрос о влиянии корпоративного управления на успешность реализации идей зеленой логистики. Исследователи доказали, что благодаря наличию отчетности об устойчивом развитии, руководство корпораций по всему миру внедряет зеленую логистику, и повышает эффективность логистических решений с учетом экологических критериев.

В связи с этим, научный интерес в проведенном нами исследовании состоял в том, чтоб установить насколько приближены российские нефтегазовые корпорации к решению задач в области зеленой логистики, и какие именно «зеленые» логистические задачи они перед собою ставят и решают.

Целью настоящей статьи стало уточнение задач и решений, составляющих область зеленой логистики, специфичную для компаний нефтегазового комплекса.

Задачами исследования стали:

- изучение практики логистической деятельности нефтегазовых компаний для установления востребованности идей и принципов зеленой логистики;
- анализ и обобщение документации нефтегазовых компаний в области устойчивого развития, с выявлением логистических задач и мероприятий, основанных на принципах зеленой логистики.

Методы

Информационной базой для исследования стали документы компаний нефтегазового комплекса: Политики компаний в области устойчивого развития и Отчеты в области устойчивого развития за 2020 год ПАО «НК «Роснефть», ПАО «ЛУКОЙЛ», ПАО «Газпром», ПАО «Транснефть», а также Экологическая политика и Экологический отчет за 2020 год ПАО «Сургутнефтегаз».

В основу исследования положено представление о том, что идеи зеленой логистики являются составляющими концепции устойчивого развития.

При проведении исследования применены общенаучные методы познания: анализ и синтез, а также методы сравнительного анализа документации, интервью с сотрудниками нефтегазовых компаний.

Результаты

Зеленая логистика в компаниях нефтегазового комплекса, исходя из практики ее использования на настоящем этапе, может трактоваться как совокупность принципов, правил, учитываемых при принятии логистических решений для управления логистическими цепями и системами.

На схеме, изображенной на рисунке 1, показана иерархия и выделено четыре плоскости, из которых две верхних (I и II) характеризуют методологическую основу, а две нижних (III и IV) — практическую область задач логистического управления в нефтегазовых компаниях.

Концепция устойчивого развития (I) является надконцепцией для трех основных подходов, с помощью которых выстраивается система корпоративного управления в российских нефтегазовых компаниях, — это стратегический, системный и процессный подходы (II). Данные подходы являются ключевыми и практически реализованными при формировании логистических систем и цепей нефтегазовых компаний. Традиционно область логистики как практической деятельности разделяют на два уровня — административный и функциональный. Функциональный уровень (IV) представляет решение определенных логистических задач в отдельных функциональных областях компании, таких как снабжение, сбыт, транспорт и др. Административный уровень (III) описывается как более высокий уровень по управлению логистическими системами и логистическими цепями компании, и

рассматривается как область ответственности топ-менеджмента, реализуемой посредством управленческих функций, среди которых: планирование и проектирование, анализ, оценка, контроль и т. п. Зеленая логистика с ее принципами вписывается в концепцию устойчивого развития (I), и напрямую влияет на принятие управленческих решений на уровне администрирования логистических систем и цепей (III).

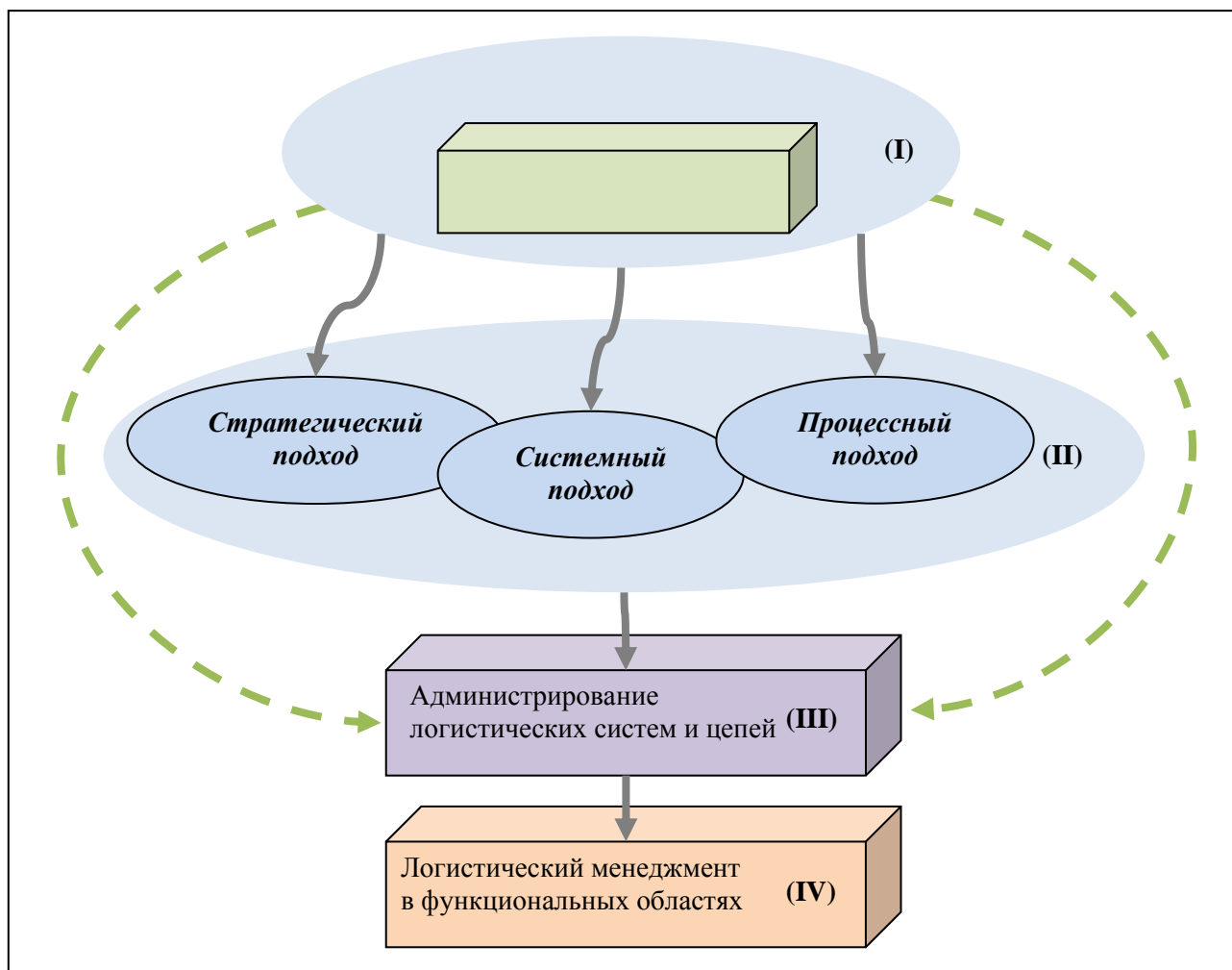


Рисунок 1. *Схема встраивания зеленой логистики в систему управления нефтегазовой компании (разработано автором)*

Как показало проведенное исследование документов нефтегазовых компаний в области устойчивого развития, а также оценка их опыта в логистике, зеленая логистика не стала обособленной функциональной областью логистического менеджмента, наряду с другими. Сотрудники функциональных логистических служб не всегда осведомлены о ее существовании, следовательно, с высокой вероятностью не учитывают принципы зеленой логистики в повседневной работе. Термин «зеленая логистика» и близкие ему не встречается в документах по устойчивому развитию и экологии нефтегазовых компаний, хотя косвенно функциональные области логистики там затронуты в разной мере. Можно сделать вывод о том, что в российских нефтегазовых компаниях зеленая логистика существует как неконкретизированная совокупность принципов и правил, поддерживаемая в стратегических целях устойчивого развития компаний, и учитываемая преимущественно на административном уровне логистики.

На первый план в научных работах, посвященных зеленой логистике, выносятся экологические задачи и экологические цели. Однако, не стоит забывать, что логистика — наука

исходно экономическая, и основными целями и причинами ведения бизнеса являются чисто экономические. И именно экономические показатели принимаются в расчет при принятии решений топ-менеджментом компаний. Как сфера экономической деятельности, логистика направлена на поиск рациональных решений по организации движения логистических потоков и управления логистическими процессами. Поэтому экологические критерии могут быть лишь одними из множества критериев, используемых для принятия решений в логистике.

Решая логистические задачи, менеджмент российских нефтегазовых компаний руководствуется критериями, которые можно выстроить в следующей очередности:

1. правовой характер — обязательность, рекомендуемость или добровольность требований;
2. производственные, технические и технологические возможности;
3. экономическая оценка;
4. экологическая оценка;
5. социальная значимость.

В связи с множеством внешних обстоятельств, сложившейся практикой бизнеса и экономикой нефтегазовых компаний, сегодня экологические критерии при принятии управленческих решений в логистике не имеют первостепенного значения. Причина известна: применение «зеленых» технологий обычно приводит к увеличению экономических издержек на логистику [7, с. 274].

В 2012 году были утверждены «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года», в которой предусмотрены разнообразные механизмы для стимулирования бизнеса по переходу к зеленой экономике. Поэтому компаниям следует учитывать требования по экологизации при бизнес-планировании, принятии и реализации управленческих решений [8].

Нужно заметить, что тренд по экологизации промышленности, транспорта и торговли в мировом масштабе «просел» начиная с 2020 года, по причине возникновения новой глобальной проблемы — распространения коронавирусной инфекции. И, по нашему мнению, в последующие годы можно ожидать, что в связи с военно-политическими событиями 2022 года, экологические цели будут передвинуты на более поздний срок как в зарубежных странах, так и в самой России.

Мы считаем, что в Российской Федерации экологизация как тренд не сложилась и на более раннем этапе развития практики бизнеса во всех сферах экономики, несмотря на значительные усилия со стороны государства. Компании нефтегазового комплекса к решению экологических задач принуждало и принуждает государство, используя для этого специальные административные и налоговые рычаги [9]. Поэтому постановка и решение экологических задач в нефтегазовом комплексе, и в других секторах промышленности, расценивается как принудительная мера со стороны государства и мирового сообщества с экономическими рычагами воздействия.

Отдельные небольшие российские компании, производители и продавцы товаров народного потребления, научились использовать приверженность экологическим идеям как маркетинговый ход, позволяющий привлечь осознанных граждан-потребителей и закрепить их в свою рыночную нишу.

Стимулом к экологизации деятельности для компаний, осуществляющих экспорт продукции на зарубежные рынки, чаще всего является необходимость прохождения

международной сертификации на соответствие выпускаемой продукции и процессов производства, и в целом систем менеджмента экологическим требованиям [10, с. 424].

Утверждение о недостаточной экологической сознательности применимо ко всем нефтегазовым компаниям, независимо от того в какой сфере — добыча, переработка, транспортировка или реализация нефти, газа и нефтепродуктов — они ведут бизнес. Эта проблема свойственная в целом для экономики России, и подтверждается низкими позициями нашей страны в глобальном рейтинге зеленой экономики [11, с. 91–92]. Специфика проблемы состоит еще и в том, что поведение корпораций при ее решении зависит от области бизнеса, к примеру, наиболее жестко вопросы о решении экологических задач в логистике ставятся на трубопроводном транспорте [12]. Конечно, подоплека тут не столько экологическая, сколько — экономическая. Утечки и разливы нефти — это экономические потери от утраты продукции и высокие затраты на ликвидацию аварий и устранение последствий.

Логистика в практической деятельности промышленных предприятий традиционно понимается узко, как деятельность по организации транспортировки и хранения грузовых или товарных потоков. Отделы логистики в нефтегазовых компаниях, чаще всего, занимаются организацией поставок или перевозок в снабжении или сбыте. Так, в практике нефтегазовых компаний, транспортная логистика рассматривается обычно по четырем направлениям:

1. транспортировка материальных ресурсов, грузов и оборудования к местам добычи нефти и газа;
2. доставка персонала, работающего вахтовым методом, к местам нефтегазодобычи или другим промышленным объектам, и обратно;
3. вывоз нефтяного и газового сырья с месторождений в пункты нефтепереработки или до мест перевалки и передачи покупателям;
4. перевозка нефтепродуктов, продуктов переработки газа от перерабатывающих производств до оптовых и розничных потребителей, в том числе с использованием нефтебаз и автозаправочных станций.

Деятельность в области складской логистики и управления запасами в нефтегазовом комплексе преимущественно ведется:

1. по отношению к запасам закупаемых со стороны материально-технических ресурсов, поставляемым на производственные объекты нефтегазового комплекса;
2. по управлению запасами продуктов переработки нефти и газа в системах нефтепродуктообеспечения в каналах сбыта и в распределительных сетях.

Однако, известно, что в науке функциональные области логистики представлены широко и включают: организацию закупок, снабжение, управление заказами, операционный логистический менеджмент, дистрибьюцию, логистический сервис и многое другое. Данные задачи, входящие в функциональную часть логистики, в нефтегазовых компаниях решаются в рамках производственно-хозяйственной и управленческой деятельности, обычно без акцентирования их как логистических.

Многие научные работы содержат в форме перечисления или на практических примерах компаний, информацию о том, решение каких именно задач входит в функциональную область зеленой логистики. Часто авторы работ рассуждают о негативном влиянии на окружающую среду продуктов сжигания нефтяного моторного топлива на транспорте. Общеизвестный факт: большой экологический урон причиняет не сам нефтегазовый комплекс, а результат его деятельности — нефтепродукты, используемые на транспорте и в других секторах экономики.

Отметим работу А.С. Кочешнова [13, с. 128], где представлено шесть функциональных областей логистики, в которых выделены направления использования инновационных технологий в зеленой логистике. Автор указывает, что в снабжении примером является использование экологической упаковки, в производственной логистике — ресурсосберегающие технологии, в транспортной и складской логистике — использование электротранспорта и дронов, в информационной логистике — управление цепями поставок в режиме реального времени.

Проведя изучение документации в области устойчивого развития крупнейших нефтегазовых компаний России термин «зеленая логистика» (и наиболее близкие к нему термины «эко-логистика», «реверсивная логистика») обнаружен не был. Тем не менее, в документации присутствуют отдельные задачи и мероприятия, которые можно идентифицировать как решения в функциональных областях логистики, принимаемые и реализуемые с учетом требований по экологической эффективности и устойчивому развитию; то есть это задачи логистики, содержащие идеи зеленой логистики в нефтегазовом комплексе.

Проведя анализ и обобщение Политик и Отчетов в области устойчивого развития, Экологической отчетности крупнейших нефтегазовых компаний России (ПАО «НК «Роснефть», ПАО «ЛУКОЙЛ», ПАО «Газпром», ПАО «Сургутнефтегаз», ПАО АК «Транснефть»), сформулируем реализуемые или потенциальные направления и мероприятия, отвечающие идеям зеленой логистики (табл. 1).

Таблица 1

Задачи зеленой логистики в нефтегазовом комплексе

Функциональная область логистики	Задачи и мероприятия, отвечающие принципам зеленой логистики
Операционный логистический менеджмент (управление производственными процедурами)	1. Энергосбережение и энергоэффективность: экономия топливно-энергетических ресурсов в производстве, развитие возобновляемых источников энергии, сокращение потерь и потребления на собственные нужды энергетических ресурсов, воды. 2. Реверсивная логистика и энергосбережение: утилизация попутного нефтяного газа и внедрение технологий по его обратной закачке в пласт, утилизации газа; утилизация отходов, обращение с отходами, в том числе по принципу «нулевого сброса» на морских нефтяных платформах. 3. (Ориентирован на потребителя, этап потребления в жизненном цикле продукции) Качество производимой продукции: производство нефтепродуктов, соответствующих высоким стандартам экологических требований, в том числе моторных топлив стандарта Евро-5 и выше.
Управление закупками	1. Взаимодействие с подрядными организациями в части соблюдения требований природоохранного законодательства, обеспечения экологической и промышленной безопасности и охраны труда на производственных объектах; отбор контрагентов по множеству критериев с оценкой благонадежности и экоэффективности; нацеленность на долгосрочное партнерство. 2. Электронный документооборот с поставщиками и подрядчиками, разработка и внедрение электронных систем в организации закупок с использованием логистической концепции SRM — Управление взаимоотношениями с поставщиками. 3. Применение критериев энергосбережения и энергоэффективности к оборудованию и материалам при проведении их закупок.
Управление транспортировкой	1. Обеспечение безопасности дорожного движения: спутниковый мониторинг автомобильного транспорта на базе ГЛОНАСС; обучение требованиям безопасности и действиям в чрезвычайных ситуациях персонала, эксплуатирующего транспортные средства; контроль перевозок и взаимодействие с транспортными перевозчиками в области обеспечения безопасности перевозок, особенно на морском и авиационном транспорте. 2. Строительство, контроль и поддержание безопасного состояния внутрипромысловых дорог, мостов, причалов, стоянок транспортных средств, иных объектов транспортной инфраструктуры нефтегазового комплекса. 3. Обновление и замена транспортного парка, отвечающего требованиям топливной экономичности и экологической безопасности; перевод собственного транспорта на газ и электричество в качестве источников энергии.

Функциональная область логистики	Задачи и мероприятия, отвечающие принципам зеленой логистики
Управление дистрибьюцией (сбытом)	<ol style="list-style-type: none">1. Клиентоориентированный подход с использованием логистической концепции CRM — Управление взаимоотношениями с потребителями, включающий в том числе развитие систем управления качеством нефтепродуктов и продуктов переработки газа.2. Цифровизация логистических функций для оптовых и розничных клиентов: разработка IT-решений для управления цепочками поставок и логистикой; разработка мобильных приложений для клиентов автозаправочных станций с возможностью бесконтактного обслуживания и оплаты.3. (Ориентирован на потребителя, этап потребления в жизненном цикле продукции) Способствование расширению перевода транспорта потребителей с моторного топлива на природный газ.
Операционный логистический менеджмент; Управление транспортировкой; Управление складом; Управление ремонтами; Информационно-компьютерное обеспечение (схожие или общие задачи для разных областей)	<ol style="list-style-type: none">1. Промышленная безопасность и повышение надежности трубопроводного транспорта, резервуаров нефтебазового хозяйства, путем ремонта, своевременной замены, реконструкции, оснащения приборами учета и контроля с целью повышения уровня целостности и снижения утечек и аварий.2. Использование беспилотных летательных аппаратов и дронов для авиамониторинга наземной части трубопроводов и промышленных объектов, инвентаризации складов, без нахождения там персонала.3. Развитие собственного машиностроения и взаимодействие со сторонними заводами, при проведении ремонтов и сервисного обслуживания оборудования, транспортных средств, отвечающих стандартам качества, экологической безопасности, политике импортозамещения.4. Цифровизация бизнеса, включая логистические задачи: разработка «цифровых двойников» («цифровое месторождение», «цифровой завод», «цифровая нефтебаза», «цифровая АЗС») для оптимального управления в том числе производственной, сбытовой, складской и транспортной логистикой.

Разработано автором

По результатам сравнения и обобщения документации, было установлено существенное сходство логистических задач и мероприятий, отвечающих идеям зеленой логистики у российских компаний нефтегазового комплекса. Различия наблюдаются в глубине и комплексности действий или мероприятий, и зависят от производственной специфики и степени диверсификации деятельности компаний. К сожалению, ограниченное содержание отчетности и особенности корпоративного раскрытия информации не позволяют провести общую количественную оценку степени применения идей зеленой логистики и экологической эффективности логистических решений.

Обсуждение

Итак, можно сделать вывод, что зеленая логистика в деятельности нефтегазовых компаний присутствует, несмотря на то, что как особая функциональная область зеленая логистика не выделяется. Задачи зеленой логистики формулируются не как задачи, а как нормативные требования или критерии эффективности, учитываемые при принятии и оценке управленческих решений в традиционных областях логистики. Постановка и реализация задач зеленой логистики сегодня напрямую зависит от законодательных требований к компаниям в области устойчивого развития и экологии.

Нефтегазовые компании России пока находятся на начальном этапе готовности к достижению целей устойчивого развития и переходу к низкоуглеродной экономике [14, с. 32]. А задачи зеленой логистики решаются ими при администрировании логистических систем и цепей на уровне топ-менеджмента корпораций и руководства компаний.

Реализация мероприятий зеленой логистики позволит сократить потери нефтегазовых ресурсов и нефтепродуктов в логистических цепях, снизить риски чрезвычайных ситуаций и величину ущерба в процессах транспортировки и хранения, выстроить надежные

взаимоотношения с поставщиками и подрядчиками, с клиентами, и иными заинтересованными лицами [15, с. 266].

Перспективы и предпосылки развития зеленой логистики часто связывают с назреванием экологических кризисов и возможностями цифровых технологий. Однако, исследовать перспективы развития зеленой логистики в нефтегазовом комплексе страны стоит в контексте, прежде всего, перспектив развития самого нефтегазового комплекса, его экономической стабильности, состояния национальной экономики, политики государства при изъятии и распределении нефтегазовых доходов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лазарев, В.А. Реверсивная логистика — логистика возвратных и обратных потоков / В.А. Лазарев, И.А. Кулькова. // Управленец. — 2014. — № 5(51). — С. 48–51.
2. Зуева, О.Н. Реверсивная логистика в управлении запасами / О.Н. Зуева. // Известия ИГЭА. — 2009. — № 1(63). — С. 107–111.
3. Lee, Su-Yol, & Klassen, Robert, D. (2008). Drivers and Enablers That Foster Environmental Management Capabilities in Small- and Medium-Sized Suppliers in Supply Chains. *Production and Operations Management Society*, Jg. 17, N. 6, 573–586.
4. Seroka-Stolka, O., & Osiepa-Kubicka, A. (2019). Green logistics and circular economy. *Transportation Research Procedia* 39, 471–479. DOI: 10.1016/j.trpro.2019.06.049.
5. Евтодиева, Т.Е. Зеленая логистика как составляющая концепции общей ответственности / Т.Е. Евтодиева. // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Экономика и менеджмент. — 2018. — Т. 12, № 1. — С. 167–174. — DOI 10.14529/em180120.
6. Karaman, A.S., Kilic, M., & Uyar, A. (2020). Green logistics performance and sustainability reporting practices of the logistics sector: The moderating effect of corporate governance. *Journal of Cleaner Production*, 258, 120718.
7. Шпинева, Т.В. Проблема внедрения «зеленой» логистики в России / Т.В. Шпинева, Е.А. Белова. // Автомобильный транспорт Дальнего Востока. — 2021. — № 1. — С. 272–275.
8. Епифанцева, Е.И. Эколого-экономические механизмы достижения устойчивого развития промышленного предприятия / Е.И. Епифанцева. // *Baikal Research Journal*. — 2015. — Т. 6, № 5. — DOI: 10.17150/2411-6262.2015.6(5).3.
9. Кородюк, И.С. Нефтегазовый комплекс России как объект государственного регулирования / И.С. Кородюк, С.Е. Трофимов. // *Baikal Research Journal*. — 2017. — Т. 8, № 2. — DOI: 10.17150/2411-6262.2017.8(2).18.
10. Горбунова, О.И. Развитие методов оценки эко-эффективности как основное требование реализации принципов «зеленой экономики» / О.И. Горбунова, Л.В. Каницкая. // Вопросы инновационной экономики. — 2019. — Т. 9, № 2. — С. 419–434. — DOI 10.18334/vines.9.2.40609.

11. Ануфриева, А.А. Обеспечение глобальной конкурентоспособности как главный стратегический приоритет сотрудничества в пространстве ЕАЭС / А.А. Ануфриева, Н.С. Девятова, Е.Р. Метелева. // Сборник избранных статей по материалам научных конференций ГНИИ «Нацразвитие», Санкт-Петербург, 26–30 декабря 2018 года / Выпускающий редактор Ю.Ф. Эльзесер; Ответственный за выпуск Л.А. Павлов. — Санкт-Петербург: ГНИИ «Нацразвитие», 2019. — С. 87–92.
12. Богомолова, Е.Ю. Несанкционированные врезки в трубопроводные системы как фактор аварийности и экологического ущерба / Е.Ю. Богомолова, Н.А. Грицких, М.В. Козыдло. // Азимут научных исследований: экономика и управление. — 2019. — Т. 8, № 2(27). — С. 70–74. — DOI 10.26140/anie-2019-0802-0016.
13. Кочешнов, А.С. Перспективы применения инновационных технологий в зеленой логистике / А.С. Кочешнов. // Russian Economic Bulletin. — 2020. — Т. 3, № 5. — С. 126–131.
14. Каницкая, Л.В. Новые вызовы нефтегазовому сектору России при переходе к низкоуглеродной экономике / Л.В. Каницкая, О.И. Горбунова. // Известия Байкальского государственного университета. — 2022. — Т. 32, № 1. — С. 29–38. — DOI 10.17150/2500-2759.2022.32(1).29-38.
15. Омаров, И.Р. Место «зеленой» логистики в компаниях нефтегазовой отрасли / И.Р. Омаров. // Заметки ученого. — 2020. — № 9. — С. 264–267.

Karkhova Svetlana Aleksandrovna

Baikal State University, Irkutsk, Russia

E-mail: 342428@mail.ru

RSCI: https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=339421

Implementation of the principles of green logistics in the oil and gas sector

Abstract. The purpose of this article is to explain the objectives and activities that compose the scientific fields of green logistics in the Russian companies of the Oil and gas sector.

The research revealed that green logistics includes eco-logistics and reverse logistics. All principles and ideas of the green logistics are based on the concept of sustainable development. The Government encourages the industrial sector of the economy to transition to a green economy, and the Government also sets the requirements for the greening of business processes in the enterprises.

The largest Russian oil and gas corporations have developed and documented the policies and strategies of the sustainable development, and annually published reports on this for their companies. The author conducted the research of this documentation and other corporate publications about the logistics objectives, activities and solutions, and in addition interviewed some specialists of the oil and gas companies. The analysis revealed an insufficient environmental awareness of the company employees. There was found that at the level of logistics management in the functional parts of logistics, that is, at the level of logistics departments, any employees are not knowledgeable about the green logistics, they strive to get an economic effect in their work tasks, they do not usually use environmental evaluation. The goals of the green logistics are set at the top level of administration of logistics systems and logistics supply chains for the oil and gas companies. Taking into account these characteristics, a scheme has been designed that demonstrates the integration of the green logistics into the company management system of the oil and gas sector.

Analysis and synthesis of the guidance and reporting documentation of the sustainable development of many Russian oil and gas companies revealed that it contains analogous of the green logistics objectives and activities. However, the term "green logistics" and other similar terms are not found in this documentation. As a result, there was formed a systematized listing which contains the green logistics objectives and activities in the functional parts of logistics management. Four functional parts were identified (including production procedure management, procurement management, transportation management, distribution management), and green logistics objectives and activities were assigned to them. Additionally, the fifth set of logistics objectives and activities was recognized. The fifth set corresponds to the resource-savings technology, and supports the solutions in the several functional parts of logistics management.

Keywords: logistics; oil and gas industry; green logistics; eco-logistics; sustainable development; ecologization; greening