УДК 339.543

# *ЗЕЛЕНЫЕ ТАМОЖЕННЫЕ УСЛУГИ В ЦИРКУЛЯРНОЙ ЭКОНОМИКЕ: ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ СОДЕЙСТВИЯ ТРАНСГРАНИЧНЫМ ОБРАТНЫМ ЦЕПЯМ ПОСТАВОК*

***Фальченко О.Д.***

*к.э.н., доцент,*

*Уральский государственный экономический университет,*

*Екатеринбург, Россия*

**Аннотация:** Переход к циркулярной экономике изменяет международные товарные потоки, поскольку оборудование, комплектующие и материалы все чаще пересекают границу после первоначального использования, направляясь для ремонта, восстановления, реманufактуринга, повторного использования либо переработки. Цель исследования состоит в систематизации зарубежных механизмов таможенного содействия трансграничным обратным цепям поставок и уточнении содержания зеленой таможенной услуги. Использованы сравнительно-институциональный анализ, контент-анализ научных и официальных источников, типологизация процедур и кейс-анализ практик Европейского союза, Великобритании, Японии, Вьетнама и Таиланда. Установлено, что результативная услуга формируется через разграничение товара и отхода, идентификацию временно вывозимого объекта, применение процедур переработки, цифровой обмен разрешительными данными и дифференциацию контроля по уровню экологического риска. Предложена классификация зеленых таможенных услуг по стадиям обратной цепи поставок; их эффект следует оценивать по сокращению правовой неопределенности, повторных действий и необоснованного платежного бремени при сохранении прослеживаемости экологически чувствительных потоков.

**Ключевые слова:** зеленые таможенные услуги, циркулярная экономика, обратные цепи поставок, обратная логистика, ремонт, восстановление, реманufактуринг, вторичное сырье, отходы, экологический риск.

## *GREEN CUSTOMS SERVICES IN THE CIRCULAR ECONOMY: INTERNATIONAL EXPERIENCE IN FACILITATING CROSS-BORDER REVERSE SUPPLY CHAINS*

***Falchenko O.D.***
*Candidate of Economic Sciences, Associate Professor*
*Ural State University of Economics,*
*Yekaterinburg, Russia*

**Abstract:** The transition to a circular economy changes international trade flows, since equipment, components and materials increasingly cross borders after initial use for repair, refurbishment, remanufacturing, reuse or recycling. The study aims to systematise international customs mechanisms facilitating cross-border reverse supply chains and to clarify the substance of green customs services. The research combines comparative institutional analysis, content analysis of academic and official sources, procedural typology and case studies covering the European Union, the United Kingdom, Japan, Viet Nam and Thailand. Effective green customs services depend on distinguishing goods from waste, identifying temporarily exported objects, applying processing procedures, exchanging permit data digitally and differentiating controls according to environmental risk. A classification of green customs services by reverse supply-chain stage is proposed. Their effects should be assessed through reduced legal uncertainty, fewer repeated actions and avoidance of unjustified duty burdens while maintaining the traceability of environmentally sensitive flows.

**Keywords:** green customs services, circular economy, reverse supply chains, reverse logistics, repair, refurbishment, remanufacturing, secondary raw materials, waste, environmental risk.

**Введение.** В российской научной литературе циркулярная экономика рассматривается не как расширенная система переработки отходов, а как институционально и технологически иная организация воспроизводства, в которой замыкание материальных потоков предполагает изменение производства, потребления, логистики и государственного регулирования. Д.В. Валько (2018) показывает, что циркулярная модель требует взаимосвязанных институциональных, технологических и поведенческих изменений, поскольку отдельные операции повторного использования или переработки не преобразуют линейный механизм воспроизводства [1]. Анализируя распространение соответствующей концепции в отечественной научной литературе, Д.В. Валько (2019) установил, что исследователи достаточно единообразно воспроизводят общие признаки циркулярной экономики, однако значительно реже разграничивают ремонт, восстановление, реманufактуринг, повторное использование и переработку [2].

М.А. Гурьева (2019), исследуя эволюцию R-императивов, показывает, что циркулярность образует иерархию способов сохранения ресурса, в которой продление срока службы и восстановление изделия предшествуют переработке материала [3]. Для таможенного регулирования это разграничение имеет принципиальное значение, поскольку один и тот же бывший в употреблении объект может рассматриваться как товар, временно вывозимый для ремонта, компонент для восстановления, вторичный ресурс либо отход, причем каждая квалификация предполагает особый набор запретов, разрешений, доказательств и платежных последствий.

Н.В. Пахомова, К.К. Рихтер и М.А. Ветрова (2017) связывают переход к циркулярной экономике с формированием замкнутых цепей поставок, в которых возврат продукции и материалов становится частью процесса создания стоимости, а государство должно согласовывать экологические цели с экономическими стимулами хозяйствующих субъектов [4]. С.В. Ратнер (2018), выделяя микро-, мезо- и макроуровни циркулярной экономики, относит

обратную логистику и замкнутые цепи поставок к мезоуровню, тогда как несогласованность национального регулирования и ограничения трансграничного перемещения отходов рассматриваются в числе барьеров межтерриториального замыкания ресурсных потоков [5]. И.В. Шарова и А.К. Парусова (2026) показывают, что цифровая прослеживаемость обратной логистики требует формализации состава участников, последовательности операций и состояний перемещаемого объекта, без чего цифровизация воспроизводит существующую фрагментарность регулирования, но не устраняет ее [6].

В зарубежной литературе M. Geissdoerfer, P. Savaget, N.M.P. Bocken и E.J. Hultink (2017) определяют циркулярную экономику как регенеративную систему, в которой ресурсные потоки замедляются, сужаются и замыкаются посредством долговечного проектирования, технического обслуживания, ремонта, повторного использования, восстановления, реманufактуринга и переработки [10]. J. Kirchherr, D. Reike и M. Hekkert (2017), проанализировав 114 определений, пришли к выводу, что сведение циркулярной экономики к комбинации «сокращение –повторное использование –переработка» скрывает необходимость системного изменения бизнес-моделей, потребительских практик и отношений между участниками цепей создания стоимости [15]. D. Reike, W.J.V. Vermeulen и S. Witjes (2018) развивают эту позицию посредством иерархии сохранения ценности, в которой короткие циклы, включающие обслуживание, повторное использование, ремонт, восстановление и реманufактуринг, признаются предпочтительными по отношению к разрушению изделия ради извлечения материала [19].

Теория замкнутых цепей поставок конкретизирует логистическое содержание циркулярной трансформации. V.D.R. Guide и L.N. Van Wassenhove (2009) связывают управление замкнутой цепью поставок с проектированием, контролем и координацией операций, посредством которых из возвращаемой продукции извлекается остаточная экономическая ценность на различных

стадиях ее жизненного цикла [12]. K. Govindan, H. Soleimani и D. Kannan (2015), обобщив результаты 382 публикаций, относят к обратной логистике сбор, транспортировку, сортировку, тестирование, восстановление, перераспределение и экологически безопасное удаление продукции [11]. N.M.P. Bocken, I. de Pauw, C. Bakker и B. van der Grinten (2016) разграничивают замедление ресурсных циклов, достигаемое посредством ремонта, модернизации и продления срока службы изделий, и их замыкание, предполагающее возвращение материалов в производственный процесс после завершения использования продукции [8].

Следовательно, научные исследования достаточно полно раскрывают содержание циркулярной экономики, обратной логистики и замкнутых цепей поставок, однако преимущественно сосредоточиваются на уровне предприятия или межорганизационной цепи, тогда как пересечение государственной границы нередко рассматривается как внешнее административное ограничение. Между тем Всемирная таможенная организация включает в концепцию Green Customs сокращение экологического следа таможенных администраций, содействие законной зеленой торговле и развитие инновационных способов контроля [20], а специальный доклад ВТамО относит к трансграничным обратным потокам товары и материалы, направляемые для повторного использования, ремонта, восстановления, реманufактуринга и переработки [21].

С. Ямагути (2021), рассматривая согласование международной торговли и циркулярной политики, связывает основные барьеры обратных потоков с различиями национальных определений отхода, вторичного сырья, бывшего в употреблении и реманufактурированного товара, недостаточной детализацией Гармонизированной системы и слабой сопоставимостью статистических данных [23]. В последующей работе С. Ямагути (2022) показано, что обратная цепь поставок охватывает не только перевозку отходов для переработки, но и перемещение товаров для ремонта, восстановления, реманufактуринга и

повторного использования, вследствие чего интенсивность таможенного контроля должна определяться правовым статусом объекта и фактическим экологическим риском, а не самим обстоятельством его предшествующего использования [24].

Проведенный обзор выявляет исследовательский разрыв между теорией циркулярной экономики, раскрывающей механизмы возврата и сохранения ресурсной ценности, и теорией таможенных услуг, в рамках которой пока недостаточно изучены способы сервисного сопровождения трансграничных обратных потоков. Экологически ориентированное таможенное регулирование обычно связывается с запретами, ограничениями и выявлением правонарушений, тогда как его информационные, координационные, процедурные и консультационные компоненты, позволяющие добросовестному участнику ВЭД получить правомерный результат без необоснованного увеличения издержек, остаются менее разработанными.

Цель исследования состоит в систематизации зарубежных механизмов таможенного содействия трансграничным обратным цепям поставок и разработке классификации зеленых таможенных услуг, учитывающей стадию жизненного цикла продукции, правовой статус перемещаемого объекта и уровень экологического риска. Гипотеза исследования заключается в том, что ускорение законных циркулярных потоков совместимо с усилением экологической безопасности, если упрощение предоставляется не абстрактной категории «зеленого товара», а подтвержденной операции, для которой заранее установлены участники, цель перемещения, способ идентификации объекта, принимающее предприятие и порядок завершения процедуры.

**Материалы и методы.** Информационную базу исследования составили научные статьи на русском и английском языках, документы Всемирной таможенной организации и ОЭСР, материалы Базельской конвенции, правовые акты Европейского союза и официальные разъяснения таможенных администраций Великобритании и Японии. Глобальный контекст развития

зеленого направления оценивался по обследованию ВТамО 2025 г., охватившему 109 таможенных администраций [22]; национальные и региональные модели исследовались с учетом выводов H.T.K. Nguyen, S.G. Nguyen, P. Lebailly и P. Burny (2025) о перспективах участия таможенной службы Вьетнама в развитии циркулярной экономики [17], а также работы C. Kliangpiboon (2024), посвященной регулированию реманufактурированных товаров и применению правил происхождения в Таиланде [16].

Применены сравнительно-институциональный метод, контент-анализ, типологизация обратных потоков и кейс-анализ. Единицей сравнения выступал механизм, преобразующий экологическое требование в последовательность действий таможенного органа и участника ВЭД; критериями сравнения являлись правовой статус объекта, состав подтверждающих доказательств, применяемая процедура, организация межведомственного обмена, платежный результат и порядок завершения операции. Ограничение исследования связано с недостатком сопоставимых сведений о фактической продолжительности процедур и затратах участников, поэтому выводы относятся преимущественно к институциональной архитектуре зеленых таможенных услуг.

**Результаты.** Зеленую таможенную услугу в циркулярной экономике предлагается определять как совокупность информационно-консультационных, разрешительно-процедурных, цифровых, координационных и риск-ориентированных действий таможенных органов, посредством которых обеспечивается правомерное и предсказуемое перемещение товаров, компонентов и материалов, вовлеченных в повторное использование, ремонт, восстановление, реманufактуринг либо переработку, при сохранении экологической прослеживаемости и возможности пресечения незаконного оборота отходов.

Сервисный результат такой услуги выражается в снижении неопределенности относительно правового статуса объекта, исключении повторного обложения полной стоимости товара после ремонта, однократном

представлении разрешительных сведений, согласованном использовании данных таможенными и природоохранными органами, а также завершении процедуры, подтверждающем достижение заявленной циркулярной цели.

Состав зеленых таможенных услуг по видам обратных потоков представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Состав зеленых таможенных услуг по видам обратных потоков

| Обратный поток | Ключевая неопределенность | Содержание зеленой таможенной услуги | Преобладающий экологический риск |
|---|---|---|---|
| Повторное использование | Разграничение пригодного товара и отхода | Предварительное разъяснение критериев, проверка работоспособности и назначения объекта | Ввоз непригодной продукции под видом товара |
| Ремонт | Идентификация временно вывезенного или ввезенного объекта | Разрешение на переработку, фиксация идентификационных признаков, расчет платежей с учетом стоимости ремонта | Подмена товара, невозврат или изменение цели перемещения |
| Восстановление и реманufактуринг | Разграничение ремонта, переработки, бывшего в употреблении и нового товара | Предварительные решения о классификации и происхождении | Ввоз отходов или небезопасной продукции под видом реманufактурированной |
| Переработка во вторичное сырье | Подтверждение статуса отхода и экологически безопасной переработки | Электронный обмен разрешениями, проверка принимающей установки, прослеживаемость маршрута | Фиктивная переработка и перенаправление партии |
| Возврат изготовителю | Связь операции с гарантией или расширенной ответственностью производителя | Подтверждение производителя и цели возврата, упрощение повторяющихся потоков | Обход ограничений и платежей |
| Окончательное удаление | Разграничение восстановления ресурса и удаления | Проверка согласия государств, маршрута и способа обращения | Перемещение опасных отходов в юрисдикции со слабым контролем |

*Источник: составлено автором на основе [6–8; 10–12; 15; 19; 21; 23; 24].*

Первый элемент зеленой таможенной услуги имеет квалификационный характер. Технические руководящие принципы Базельской конвенции исходят из того, что электрическое и электронное оборудование, направляемое для

непосредственного повторного использования либо подтвержденного ремонта, при соблюдении установленных условий может сохранять статус товара, тогда как непригодность, отсутствие доказательств работоспособности, неудовлетворительная упаковка или намерение направить объект на удаление указывают на статус отхода [7]. Следовательно, таможенное содействие состоит не в автоматическом признании любого бывшего в употреблении объекта циркулярным товаром, а в опубликовании проверяемых критериев и предоставлении участнику возможности до отправки партии сформировать достаточный набор доказательств.

Второй элемент связан с экономически нейтральным сопровождением ремонта. Британская таможенная процедура переработки вне таможенной территории (Outward processing) допускает временный вывоз товара для ремонта или переработки с последующим обратным ввозом, причем освобождение от уплаты таможенных платежей рассчитывается с учетом стоимости, добавленной за рубежом, а не исходя из полной стоимости возвращаемого товара [13]. В Японии до вывоза товара для ремонта фиксируются его идентификационные признаки, после чего при обратном ввозе может применяться уменьшение пошлины, относимое к ранее вывезенной части [14].

Если дорогостоящий промышленный узел направляется изготовителю для замены поврежденного элемента, повторное обложение всей стоимости создает экономический стимул приобрести новое изделие, тогда как процедура переработки устраняет этот антициркулярный эффект, не освобождая декларанта от обязанности доказать идентичность товара и завершение ремонта.

Третий элемент возникает при реманufактуринге, занимающем промежуточное положение между ремонтом и изготовлением нового товара. C. Kliangpiboon (2024) показывает, что распространение запретов, установленных для бывших в употреблении товаров, на реманufактурированную продукцию

осложняет классификацию и применение правил происхождения, хотя такая продукция проходит промышленный процесс восстановления и должна соответствовать заданным техническим характеристикам [16]. H.T.K. Nguyen, S.G. Nguyen, P. Lebailly и P. Burny (2025) предлагают для Вьетнама соединить нормативное разграничение циркулярных товаров с электронным обменом, специализированной подготовкой сотрудников, партнерством с бизнесом и развитием экологических критериев в программах уполномоченных экономических операторов [17].

Четвертый элемент имеет цифровую и межведомственную природу. Регламент ЕС 2024/1157 предусматривает электронное представление и обмен информацией о перевозках отходов [18], тогда как имплементационный Регламент ЕС 2025/1290 устанавливает требования к совместимости центральной системы Европейской комиссии с национальными системами и программным обеспечением участников [9]. Практический смысл такого решения заключается не в отмене экологического разрешения, а в исключении многократного ввода одинаковых сведений и в возможности до выпуска партии сопоставить таможенную декларацию с разрешением, маршрутом, перевозчиком и принимающей установкой.

В таблице 2 представлены зарубежные механизмы таможенного содействия обратным цепям поставок.

Таблица 2 – Зарубежные механизмы таможенного содействия обратным цепям поставок

| Страна или модель | Объект | Сервисный механизм | Контрольное условие | Результат для участника |
|---|---|---|---|---|
| Великобритания | Товары для ремонта или переработки | Outward processing; расчет платежей по добавленной стоимости | Разрешение, идентификация, соблюдение срока возврата | Исключение повторного обложения полной стоимости |
| Япония | Товар, вывозимый для ремонта | Предварительная идентификация и льгота при обратном ввозе | Подтверждение вывоза, ремонта и соответствия объекта | Снижение платежной нагрузки |
| Европейский | Отходы для | Электронный | Согласие | Согласованно |

| Страна или модель | Объект | Сервисный механизм | Контрольное условие | Результат для участника |
|---|---|---|---|---|
| союз | восстановления или удаления | обмен уведомлениями, согласиями и сопроводительными данными | компетентных органов, прослеживаемость маршрута и установки | е межведомственное оформление |
| Таиланд и торговые соглашения | Реманufактурированные товары | Специальное определение и правила происхождения | Соответствие промышленному процессу и техническим требованиям | Снижение классификационной неопределенности |
| Вьетнам | Циркулярные товары и экологически чувствительные потоки | Цифровизация, риск-анализ, партнерство и развитие «зеленого» УЭО | Надежность оператора и проверяемость данных | Дифференцированное обслуживание законных потоков |

*Источник: составлено автором на основе [9; 13; 14; 16–18].*

Обобщение зарубежных кейсов позволяет представить зеленую таможенную услугу как последовательность пяти операций. На информационной стадии публикуются критерии разграничения товара, отхода и вторичного ресурса; на квалификационной принимается предварительное решение о коде, происхождении, статусе и применимых ограничениях; на процедурной определяется режим временного ввоза, вывоза или переработки и способ идентификации объекта; на координационной обеспечивается однократное представление экологических и таможенных данных; на завершающей подтверждаются ремонт, восстановление, реэкспорт либо переработка.

Выпадение любого звена снижает ценность остальных: электронное уведомление не устраняет неопределенность, если таможенный и природоохранный органы по-разному определяют отход, а тарифная льгота не дает ожидаемого результата, когда требования к идентификации становятся известны участнику после вывоза товара.

Показатели результативности зеленой таможенной услуги отражены в таблице 3.

Таблица 3 – Показатели результативности зеленой таможенной услуги

| Контур оценки | Показатель результата | Негативный сигнал |
|---|---|---|

| Контур оценки | Показатель результата | Негативный сигнал |
|---|---|---|
| Информационный | Доступность единых критериев и перечня доказательств до отправки | Противоречащие друг другу разъяснения ведомств |
| Квалификационный | Устойчивость решений после выпуска и последующего контроля | Переклассификация товара в отход без появления новых обстоятельств |
| Процедурный | Продолжительность выдачи разрешения и число повторно запрошенных документов | Дублирование сведений и несогласованность сроков |
| Экономический | Начисление платежей на стоимость ремонта или добавленную стоимость | Повторное обложение полной стоимости возвращаемого товара |
| Цифровой | Доля данных, передаваемых между ведомствами без повторного ввода | Параллельное представление бумажного и электронного комплекта |
| Рисковый | Выпуск низкорисковых поставок без избыточного досмотра | Единая интенсивность контроля независимо от оператора и вида операции |
| Завершающий | Подтверждение фактического ремонта, возврата или переработки | Незакрытая процедура, изменение маршрута или назначения партии |

*Источник: разработано автором на основе обобщения [7; 9; 13; 14; 16–18; 20–24].*

**Обсуждение.** Экологический контроль и зеленая таможенная услуга не противопоставляются друг другу: контроль устанавливает допустимость перемещения и соблюдение ограничений, тогда как услуга организует получение правомерного результата таким образом, чтобы добросовестный участник заранее понимал требования и не нес издержек, не связанных с фактическим уровнем экологического риска. Следовательно, упрощению должна подлежать проверяемая операция, а не товар, которому участник самостоятельно приписывает экологическую характеристику.

Зарубежные практики различаются по степени институциональной зрелости. На базовом уровне таможенная администрация публикует критерии, обучает должностных лиц и проверяет экологические документы; на процедурно-цифровом уровне применяются процедуры переработки, предварительные решения и электронный обмен разрешительными сведениями; на интегрированном уровне данные о товаре, операторе, маршруте, принимающей установке и достигнутом результате объединяются в

профиле риска, а надежные повторяющиеся операции получают упрощение. Обследование ВТамО показывает распространение отдельных экологических и технологических инициатив, однако наличие безбумажного декларирования не означает автоматической совместимости экологических данных и прослеживаемости всей обратной цепи [22].

Перенос зарубежного опыта требует учитывать структуру национального регулирования. Процедура переработки поддерживает ремонт только при наличии понятного порядка идентификации товара и расчета платежей; цифровой обмен обеспечивает сервисный эффект, если решение природоохранного органа юридически признается таможенной службой; «зеленый» статус оператора оправдан, когда проверяются не общие заявления об устойчивости, а качество сведений, соблюдение установленных маршрутов и закрытие предыдущих операций.

Наиболее сложной остается квалификация перемещаемого объекта, поскольку одинаковое коммерческое обозначение может охватывать работоспособный товар, ремонтопригодное изделие, источник запасных частей и отход, тогда как правовые и экономические последствия каждого статуса существенно различаются. В этой связи предварительная квалификация должна рассматриваться не как факультативное консультирование, а как основной элемент зеленой таможенной услуги, от которого зависят выбор процедуры, состав документов, интенсивность контроля и возможность завершить циркулярную операцию без дополнительной правовой неопределенности.

**Заключение.** Трансграничные обратные цепи поставок превращают таможенную услугу в один из элементов инфраструктуры циркулярной экономики, поскольку экономическая целесообразность ремонта, восстановления, реманufактуринга и переработки зависит не только от применяемой технологии, но и от возможности пересечь государственную границу без повторного обложения полной стоимости товара, непредсказуемой переклассификации и многократного представления одинаковых документов.

Сервисизация при этом не означает снижения природоохранных требований: чем шире хозяйствующие субъекты используют циркулярные обозначения, тем важнее доказуемое разграничение товара и отхода, проверка принимающей установки и документальное завершение операции.

Сравнение зарубежных механизмов показало, что устойчивое содействие формируется посредством сочетания предварительной квалификации, процедур переработки, идентификации товара, цифрового межведомственного обмена и риск-ориентированного контроля. Так, Великобритания и Япония демонстрируют способы устранения избыточной платежной нагрузки при ремонте, тогда как Европейский союз – переход к совместимой цифровой среде сопровождения перевозок отходов, а исследования опыта Таиланда и Вьетнама раскрывают необходимость самостоятельного признания реманufактурированных товаров и дифференциации обслуживания надежных операторов.

Научный результат исследования состоит в уточнении содержания зеленой таможенной услуги и ее распределении по стадиям обратной цепи поставок. Оценка такой услуги должна учитывать устойчивость квалификационных решений, число повторных запросов данных, платежную нейтральность ремонта, межведомственную совместимость информационных систем, прослеживаемость перемещения и документальное закрытие операции. Соединение данных параметров позволяет поддерживать ресурсосбережение, не создавая условий для переноса экологических издержек между государствами.

**Библиографический список:**

1. Валько Д. В. Циркулярная экономика: теоретическая модель и эффекты реализации // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. 2018. № 8 (365). С. 1415–1429. DOI: 10.24891/ni.14.8.1415. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/tsirkulyarnaya-ekonomika-teoreticheskaya-model-i-effekty-realizatsii (дата обращения: 20.07.2026).

2. Валько Д. В. Циркулярная экономика: понятийный аппарат и диффузия концепции в отечественных исследованиях // Научный журнал НИУ ИТМО. Серия «Экономика и экологический менеджмент». 2019. № 2. С. 42–49. DOI: 10.17586/2310-1172-2019-12-2-42-49. URL: https://economics.ihbt.ifmo.ru/ru/article/18875/Circular_economy%3A_definitions_and_diffusion_of_the_concept_in_Russian_research.htm (дата обращения: 20.07.2026).

3. Гурьева М. А. Теоретические основы концепта циркулярной экономики // Экономические отношения. 2019. Т. 9, № 3. С. 2311–2336. DOI: 10.18334/eo.9.3.40990. URL: https://1economic.ru/lib/40990 (дата обращения: 20.07.2026).

4. Пахомова Н. В., Рихтер К. К., Ветрова М. А. Переход к циркулярной экономике и замкнутым цепям поставок как фактор устойчивого развития // Вестник Санкт-Петербургского университета. Экономика. 2017. Т. 33, вып. 2. С. 244–268. DOI: 10.21638/11701/spbu05.2017.203. URL: https://economicsjournal.spbu.ru/article/view/867 (дата обращения: 20.07.2026).

5. Ратнер С. В. Циркулярная экономика: теоретические основы и практические приложения в области региональной экономики и управления // Инновации. 2018. № 9 (239). С. 29–37. URL: https://maginnov.ru/assets/files/volumes/2018.09/cirkulyarnaya-ekonomika-teoreticheskie-osnovy-i-prakticheskie-prilozheniya-v-oblasti-regionalnoj-ekonomiki-i-upravleniya.pdf (дата обращения: 20.07.2026).

6. Шарова И. В., Парусова А. К. Цифровое моделирование процессов обратной логистики в парадигме циркулярной экономики // Экономика, предпринимательство и право. 2026. Т. 16, № 3. С. 1627–1644. DOI: 10.18334/epp.16.3.124705. URL: https://1economic.ru/lib/124705 (дата обращения: 20.07.2026).

7. Basel Convention. Technical Guidelines on Transboundary Movements of Electrical and Electronic Waste and Used Electrical and Electronic Equipment, in

Particular Regarding the Distinction between Waste and Non-Waste under the Basel Convention. Geneva: Secretariat of the Basel Convention, 2023. URL: https://www.informea.org/en/decision/technical-guidelines-transboundary-movements-electrical-and-electronic-waste-and-used-7 (accessed: 20.07.2026).

8. Bocken N. M. P., de Pauw I., Bakker C., van der Grinten B. Product Design and Business Model Strategies for a Circular Economy // Journal of Industrial and Production Engineering. 2016. Vol. 33, no. 5. P. 308–320. DOI: 10.1080/21681015.2016.1172124. URL: https://pure.tudelft.nl/ws/files/5088509/Product_design.pdf (accessed: 20.07.2026).

9. Commission Implementing Regulation (EU) 2025/1290 of 2 July 2025 Laying Down Rules for the Application of Regulation (EU) 2024/1157 as Regards Requirements for Interoperability and Electronic Submission and Exchange of Information and Documents Related to Shipments of Waste // Official Journal of the European Union. 2025. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg_impl/2025/1290/oj/eng (accessed: 20.07.2026).

10. Geissdoerfer M., Savaget P., Bocken N. M. P., Hultink E. J. The Circular Economy –A New Sustainability Paradigm? // Journal of Cleaner Production. 2017. Vol. 143. P. 757–768. DOI: 10.1016/j.jclepro.2016.12.048. URL: https://www.repository.cam.ac.uk/items/df5fd2bf-f7c8-4929-b373-798db93f18b0 (accessed: 20.07.2026).

11. 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. Vol. 240, no. 3. P. 603–626. DOI: 10.1016/j.ejor.2014.07.012. URL: https://www.researchgate.net/publication/266749885_Reverse_logistics_and_closed-loop_supply_chain_A_comprehensive_review_to_explore_the_future (accessed: 20.07.2026).

12. Guide V. D. R. Jr., Van Wassenhove L. N. The Evolution of Closed-Loop Supply Chain Research // Operations Research. 2009. Vol. 57, no. 1. P. 10–18. DOI:

10.1287/opre.1080.0628. URL: https://www.jstor.org/stable/25614727 (accessed: 20.07.2026).

13. HM Revenue & Customs. Using Outward Processing to Process or Repair Your Goods. Published 20 August 2020; updated 8 May 2026. URL: https://www.gov.uk/guidance/using-outward-processing-to-process-or-repair-your-goods (accessed: 20.07.2026).

14. Japan Customs. Customs Procedures for Exporting Goods for Repair: Customs Answer No. 5005. URL: https://www.customs.go.jp/english/c-answer_e/extsukan/5005_e.htm (accessed: 20.07.2026).

15. Kirchherr J., Reike D., Hekkert M. Conceptualizing the Circular Economy: An Analysis of 114 Definitions // Resources, Conservation and Recycling. 2017. Vol. 127. P. 221–232. DOI: 10.2139/ssrn.3037579. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3037579 (accessed: 20.07.2026).

16. Kliangpiboon C. Assessing the Necessity of Integrating Remanufactured Goods Provisions in Regional Trade Agreements: Considerations and Implications for Thailand // WCO Research Paper. 2024. No. 51. 52 p. URL: https://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/research/research-paper-series/51_research-paper_remanufactured-goods-rules-of-origin_chayanut-kliangpiboon-en.pdf (accessed: 20.07.2026).

17. Nguyen H. T. K., Nguyen S. G., Lebailly P., Burny P. Enhancing the Roles of Vietnam Customs in Fostering the Circular Economy // World Customs Journal. 2025. Vol. 19, no. 1. P. 92–110. DOI: 10.55596/001c.136892. URL: https://www.worldcustomsjournal.org/article/136892.pdf (accessed: 20.07.2026).

18. Regulation (EU) 2024/1157 of the European Parliament and of the Council of 11 April 2024 on Shipments of Waste, Amending Regulations (EU) No. 1257/2013 and (EU) 2020/1056 and Repealing Regulation (EC) No. 1013/2006 // Official Journal of the European Union. 2024. URL: https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1157/oj/eng (accessed: 20.07.2026).

19. Reike D., Vermeulen W. J. V., Witjes S. The Circular Economy: New or Refurbished as CE 3.0? Exploring Controversies in the Conceptualization of the Circular Economy through a Focus on History and Resource Value Retention Options // Resources, Conservation and Recycling. 2018. Vol. 135. P. 246–264. DOI: 10.1016/j.resconrec.2017.08.027. URL: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921344917302756 (accessed: 20.07.2026).

20. World Customs Organization. Green Customs Action Plan. Brussels: WCO, 2023. 11 p. URL: https://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/key-issues/green-customs/gcap-public.pdf (accessed: 20.07.2026).

21. World Customs Organization. Transition to a Circular Economy and Implications for Customs Administrations: Study Report. Brussels: WCO, 2023. 96 p. URL: https://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/research/report/circular-economy-report-en.pdf (accessed: 20.07.2026).

22. World Customs Organization. WCO Survey Report on Green Customs Initiatives: Analysis and Findings Based on a Simple Five-Question, Closed-Ended Survey of WCO Members. Brussels: WCO, 2025. 28 p. URL: https://www.wcoomd.org/-/media/wco/public/global/pdf/topics/facilitation/ressources/permanent-technical-committee/249-250/pc0798eae3.pdf (accessed: 20.07.2026).

23. Yamaguchi S. International Trade and Circular Economy: Policy Alignment // OECD Trade and Environment Working Papers. 2021. No. 2021/02. Paris: OECD Publishing. 81 p. DOI: 10.1787/ae4a2176-en. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2021/02/international-trade-and-circular-economy-policy-alignment_fee7d5b0/ae4a2176-en.pdf (accessed: 20.07.2026).

24. Yamaguchi S. Securing Reverse Supply Chains for a Resource Efficient and Circular Economy // OECD Trade and Environment Working Papers. 2022. No. 2022/02. Paris: OECD Publishing. 77 p. DOI: 10.1787/6ab6bb39-en. URL: https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2022/09/securing-reverse-supply-chains-for-a-resource-efficient-and-circular-economy_fde8da15/6ab6bb39-en.pdf (accessed: 20.07.2026).