

Новая реальность
в развитии упаковки: глобальные
тренды, международный опыт
и перспективные для России
циклические практики

Даля Сафиуллина

Руководитель бизнес-направления
по переходу к экономике замкнутого цикла
Керп

Для системного перехода на экономику замкнутого цикла согласно поставленным амбициозным целям важно минимизировать образование отходов, а не только совершенствовать обращение с ними

ЛИНЕЙНАЯ ЭКОНОМИКА



Подход «добыли – произвели – выкинули»

Вывоз отходов на полигоны

РЕЦИКЛИНГОВАЯ ЭКОНОМИКА



ЭКОНОМИКА ЗАМКНУТОГО ЦИКЛА



Формирование экономики замкнутого цикла

Эффективное управление отходами



Минимизация и предотвращение образования отходов

Целевые показатели к 2030 г.*:

100%

доля сортировки ежегодно образуемых ТКО

≥ 25%

доля вовлечение в хозяйственный оборот отходов производства и потребления в качестве вторичных ресурсов и сырья

Целевые показатели:

Снижение образования ТКО

≤ 50% доля захоронения ТКО к 2030 г.



* Указ Президента РФ от 07.05.2024 № 309 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» устанавливает целевые показатели, в т. ч. по формированию экономики замкнутого цикла



Проблематика: объемы отходов упаковки нарастают по всему миру, при этом переработка требует системного подхода и масштабирования

Упаковки становится все больше год от года

\$1,33 трлн объем

рынка по производству упаковки в мире к 2028 г.

+3,9% ежегодно с 2023 г.¹

\$17,73 млрд

объем мировой электронной коммерции в 2023 г.

(28,05 млрд к 2031 г. – прогноз)²

Спрос на пластик вырастет к середине века

40%

от образующихся ежегодно в мире полимерных отходов приходится на упаковку³

~ в 3 раза

возрастет спрос на пластик к 2050 г. при текущих темпах спроса⁴

\$180 млрд

инвестировано в строительство новых производственных мощностей для производств первичного пластика⁵

Существующие технологии недостаточно эффективно сортируют и перерабатывают упаковку из пластика

менее 30%

пластиковой упаковки эффективно сортируется с использованием существующих технологий⁶

~9%

образуемых пластиковых отходов в мире перерабатываются в новые изделия, остальные оседают в окружающей среде, сжигаются или захораниваются на полигонах ТКО⁷

2%

производимых пластиковых отходов перерабатывается в новые изделия такого же качества, остающиеся в замкнутом цикле⁸

Источники:

1. [Mordor Intelligence](#), 2023

2. [InsightAce Analytic](#), 2024

3. [OECD](#), 2022

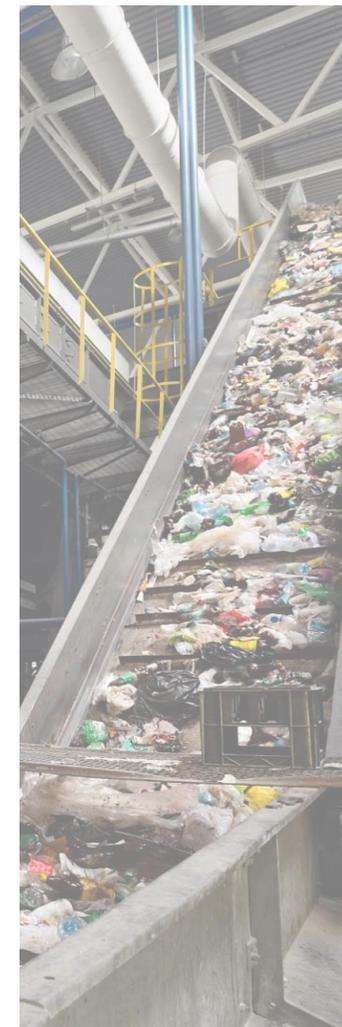
4. [World Economic Forum](#), 2022

5. [Habitable](#), 2021

6. [OECD](#), 2022

7. [OECD Global Plastics Outlook](#), 2022

8. [TOMRA](#), 2022



проблематика

Недостаток экономического стимулирования жителей для раздельного сбора отходов

Сортировать отходы невыгодно

- Нет прозрачной системы мониторинга раздельного сбора отходов
- Нет пониженного налога за вывоз ТКО для граждан, сортирующих отходы

Штучные фандоматы без централизованной возвратной логистики в регионе – это не системное решение

~500

фандоматов Escoplatform для сбора тары установлено в России¹

+ 2 тыс.

фандоматов Escoplatform планируется установить к концу 2024 г.¹

потенциал

Культура раздельного сбора развивается

от 19% до 40%

жителей России сортируют отходы, по оценкам на 2023 г. Rambler&Co² и РЭО³ соответственно

+8% с 2021 г.

по данным ППК РЭО⁴

Раздельное накопление отходов доступно в 77 субъектах РФ

для 59,7%

населения доступно раздельное накопление отходов (сложности возникают прежде всего в удаленных населенных пунктах)⁵

Источники:

1. ТАСС, 2024

2. Rambler&Co, 2023

3. Российская газета, 2021

4. ППК РЭО 2021

5. ППК РЭО, 2023

проблематика

Мощностей по утилизации отходов недостаточно

до 50% ТКО от **10% до 20%**

составляет упаковка на 2022 г., это ~23 млн т¹

упаковки перерабатывается, в зависимости от вида, на 2022 г.²

Дефицит мощностей по утилизации³:

3,7 млн т отходов стекла

2,1 млн т отходов бумаги

5,7 млн т отходов пластика

Сложно попасть в реестр утилизаторов

60

утилизаторов в реестре на 6 ноября 2024 г.⁴

потенциал

Ограничения цветности полимерной продукции

Цвета ПЭТ-бутылок для напитков, допустимые с 2025 г.:

- Прозрачный
- Зеленый
- Голубой
- Коричневый
- Белый

Запрет на производство трудноперерабатываемой упаковки («Список 28» → «Список 23»)

Виды упаковки, на которые распространяется запрет

Распоряжение Правительства РФ от 14 октября 2024 г. № 2827-р⁵

Потенциальное расширение перечня⁶

с 1 сентября 2025

2030

- не допускается производство
1. ПЭТ-бутылок нестандартных цветов
 2. ПЭТ-упаковки с нанесением на нее этикетки из ПВХ, за исключением термоусадочной этикетки
 3. Многослойных бутылок из ПЭТ

1. Ваg-in-Vox
2. Дой-пак
3. Флоупак
4. Сетки для овощей и фруктов (...)

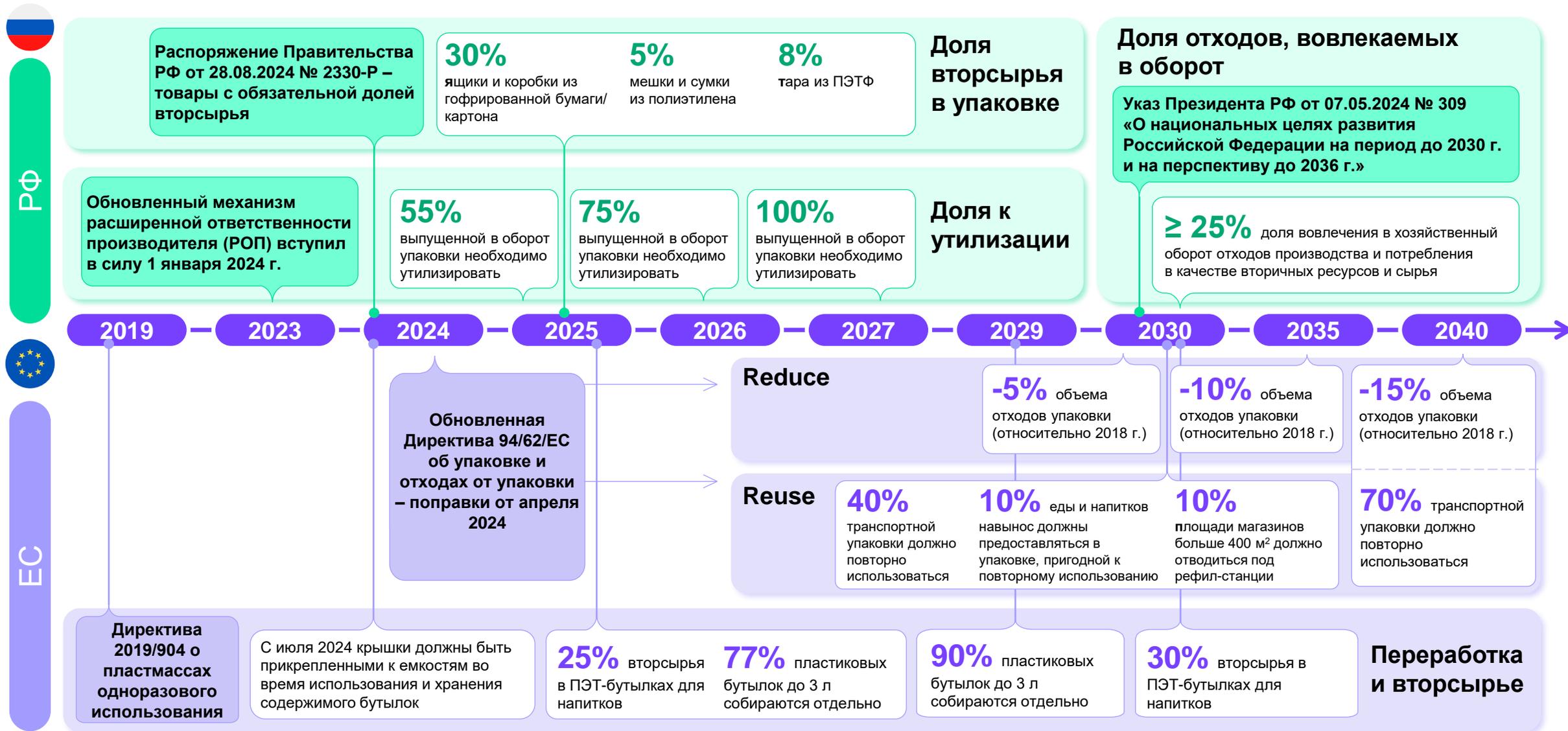
Источники:

1. ФинЭкспертиза, 2023
2. RUPEC, 2022

3. ППК РЭО, 2021
4. ППК РЭО, 2024

5. [Официальный интернет-портал правовой информации](#), 2024
6. ППК РЭО 2023

Целевые показатели цикличности упаковки в законах РФ и ЕС



На слайде представлен не исчерпывающий перечень целевых показателей по Директиве 94/62/ЕС

Крупные компании играют первые роли в комплексном переходе к более циклическим показателям

Инициативы крупных FMCG-игроков по сокращению отходов упаковки

Unilever планирует к 2030 году¹

52%

2020



упаковок, используемых компанией Unilever

100%

2030

на 50% сократить количество первичного пластика в упаковке
25% доля переработанного пластика в упаковке

упаковки должно быть

- повторно используемой,
- перерабатываемой или
- компостируемой

Danone планирует к 2030 г.²

67%

2023



упаковок, используемых компанией Danone

100%

2030

62,2% могут быть переработаны
4,8% могут быть повторно использованы

упаковки должно быть

- перерабатываемой,
- повторно используемой или
- компостируемой

PepsiCo планирует к 2030 году³

\$50 млн

инвестиций в ключевых партнеров в 2021–22 г. для улучшения инфраструктуры переработки

2021

100%

упаковки должно быть

- перерабатываемой
- компостируемой или биоразлагаемой
- повторно используемой

2025

На 50%

сократить использование невозобновляемых ресурсов для обслуживания всего мирового ассортимента напитков и повседневных продуктов питания

2030



Не менее 20% напитков поставлять через модели многоразовой упаковки (рефил-системы, многоразовая и обратная тара и др.)



Не менее 50% доля вторсырья в упаковке

Источники:

1. Unilever, 2024
2. Danone, 2024
3. PepsiCo, 2024

Сокращение объема материалов в упаковке позволяет экономить ресурсы на миллиарды долларов, евро, юаней или рублей

+41% выходов продуктов на рынок (еды и напитков) заявляются с сокращением использования материалов в упаковке в период с 2019 по 2023 г.

29% потребителей во всем мире утверждают, что сокращение использования материалов в упаковке положительно влияет на их выбор продукта

Источник: анализ Innova, [Food Ingredients First](#), 2024

Меньшая масса тары

O-I Glass, США

2024



Облегченная винная бутылка для французского рынка: **B0 Estampe**

Масса: 390 г. вместо стандартных 500 г. для такого объема

на 22% легче

Источник: [O-I Glass](#), 2024

Sidel (Tetra Laval Group), Швейцария

2019



ПЭТ-бутылка для негазированной воды: **X-LITE Still** – объемом 0,5 л. Экономия 1 485 тонн ПЭТ в год на производстве

Масса: 6,5 г. вместо стандартных 12 г.

на 45% легче

Источник: [Sidel](#), 2019

Продукты-концентраты



Концентрированные продукты и большие форматы упаковки позволяют использовать меньше упаковочного материала.

Крупная фасовка



Покупка крупнофасованных товаров (например, бытовой химии или продуктов питания) потребителями в больших объемах приводит к сокращению отходов упаковки. Применимо для бытового и коммерческого использования.

Многокомпонентность мешает перерабатывать

4,5% прогнозируемый среднегодовой темп прироста потребления мономатериальной полимерной упаковочной пленки в мире в 2023–2028 гг.

Источник: [Smithers](#), 2023

Amazon, США

2023

- Переоборудовала предприятие в Огайо для производства 100% бумажной упаковки без пластикового слоя.
- разработала эластичную бумагу для использования в модернизированных упаковочных машинах.
- Покрытие бумаги позволяет запечатывать пакет термическим способом, не влияя на пригодность к переработке.

Источник: [Packaging Dive](#), 2023

Coca-Cola, Великобритания

2024

Эксперимент: с 5 000 бутылок Sprite и 5 000 – Sprite Zero объемом 500 мл убрали этикетки. Вместо них с одной стороны бутылки – рельефный логотип, а с другой – информация о продукте, нанесенная лазером.



Источник: [Packaging Insights](#), 2024



Данафлекс, Россия

Замена многослойных решений на упаковку из мономатериалов

Реализация совместно с партнерами:

- **Пленки twist PE** для замены ламинированной бумаги для оберток конфет и кашированной фольги для масла.
- Совместный проект с брендом джемов **«Махеевъ»**: отказ от фольги в составе упаковки, переход на мономатериал, в котором и дозатор, и дой-пак состоят из пропилена.
- Совместный проект с **СИБУРОм**: дой-пак из мономатериала

Источники: : [РУПЕС](#), 2024, [Реальное время](#), 2021, [Retail.ru](#), 2023

Технологии для кодирования информации на упаковке помогают оптимизировать переработку



27% потребителей обращают внимание на доступность информации об устойчивости, например об углеродном следе товара



+19% выходов продуктов на рынок (еды и напитков) с QR-кодами на упаковке в 2019–2023 гг.

Источник: анализ Innova, [Food Ingredients First](#), 2024

QR-коды

В узоре QR-кода зашифрована последовательность данных в двоичном формате.

RFID

В основе радиочастотной идентификации лежит передача и запись данных. Информация посредством радиоволнового метода записывается на чип.

NFC

Near field communication – беспроводная технология обмена информацией, которая работает в радиусе до 10 см. Метки NFC, встроенные в упаковку, позволяют потребителям проверять подлинность продукта касанием смартфона

Цифровые водяные знаки

- Невидимые метки наносятся на упаковку лазерной гравировкой, тиснением или инфракрасной печатью.
- Сканеры или камеры считывают и декодируют информацию о материале, что помогает при сортировке и переработке упаковки.
- Маркировка наносится со всех сторон, что облегчает считывание.

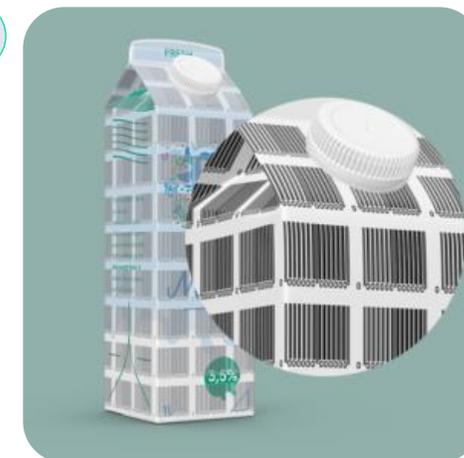
FiliGrade, Нидерланды

Технология CurvCode – код в виде кривой из точек, встроенный в дизайн упаковки



Digimarc, США

Технология HolyGrail 2.0 – штрих-коды, нанесенные на всю поверхность упаковки и невидимые невооруженным взглядом



Источник: [Hotspots by Elopak](#), 2024

Факторы, определяющие выбор упаковки потребителем:

 **34%** легкость хранения

 **27%** увеличение срока годности

Источник: анализ Innova, [Food Ingredients First](#), 2024

Барьерные покрытия на биооснове

Акуарак, Великобритания

Функциональный кислородный барьер на смену этиленвинилому спирту (наиболее широко используемый пластиковый барьер) в составе многослойной структуры

Stix Fresh, Малайзия

Наклейки с сочетанием естественных защитных механизмов растений, создающих защитный барьер



Источник: [World Economic Forum](#), 2021

Источник фото: [StixFresh](#), 2024

Индикаторы срока годности

Наньянский технологический университет, Сингапур

Умная пищевая пленка на основе биовеществ из авокадо меняет цвет, если продукт просрочен

Kyocera Corporation, Япония

Цветовая индикация на этикетке меняется в зависимости от уровня аммиака, выделяемого мясом



Источник фото: [Packaging Connections](#), 2023

Биопластики: решение с малоизученной эффективностью по замене традиционных полимеров



Биопластик – полимер, который либо произведен из природного сырья (биоосновы), либо является биоразлагаемым, либо обладает обоими вышеуказанными свойствами.

Источник: Организация European Bioplastics, Программа ООН по окружающей среде, 2021 г.



43%
биопластиков применяется в упаковке¹

Промышленность биопластиков активно развивается в мире:

- США
- Европа: Германия, Нидерланды, Бельгия, Австрия, Великобритания и др.
- Азия: Япония, Южная Корея, Китай, Индия и др.
- Бразилия

Переработка биопластиков – узкое место

- воздействие на окружающую среду зависит от правильной утилизации и компостирования, часто в промышленных компостных установках
- ненадлежащее компостирование и потенциальное непонимание потребителями вопросов утилизации



Россия и СНГ

Пластмасса на биологической основе – «полимерный материал, который полностью или частично имеет биологическое происхождение»²



Биоразлагаемый материал

Источники: 1. European Bioplastics, 2024

2. ГОСТ 17527-2020. Межгосударственный стандарт. Упаковка. Термины и определения

Полностью биоразлагаемая упаковка из выращенных материалов: мицелий (грибница)

\$3,1 млрд CAGR: 8,5% в год

объем рынка **продуктов** из мицелия в 2023 г. (\$6,2 млрд – прогнозируемый объем рынка в 2032 г.)¹

Упаковка из мицелия обычно заменяет упаковку из ПСВ и применяется для:

Техники и электроники

Стеклянных бутылок, флаконов

Продуктов, чувствительных к температуре

Мебели

Упаковки подарков

Хрупких товаров, в том числе их вторичной упаковки

\$58,6 млн CAGR: 7,7% в год

объем рынка **упаковки** из мицелия в 2022 г. (\$122,4 млн – прогнозируемый объем рынка в 2032 г.)²

Преимущества упаковки из мицелия³

- Технологически простой и быстрый процесс
- Легкость
- Простота формования
- Прочность
- Гидрофобность
- Может выращиваться на органических отходах
- Компостируемость в домашних условиях

Источники:
1. [Straits research](#), 2024
2. [Towards Packaging](#), 2024
3. [World Economic Forum](#), 2021



Мир



Упаковка Ecovative Источник: официальные сайты Ecovative, Grown Bio, Magical Mushroom



Россия ГОСТ 17527-2020

Биоразлагаемая упаковка – «упаковка, способная подвергаться разложению (аэробному и/или анаэробному) под воздействием живых организмов или без такого воздействия»*.

* В ГОСТе отсутствует определение биоразлагаемой пластмассы, понятие «биоразлагаемые» встречается только в контексте упаковки.

Источник: ГОСТ 17527-2020.

Потенциал многоразовой упаковки (refill + reuse и оборотная тара)

с **\$41,5 млрд** до **\$61,7 млрд** **CAGR 4,1% в год**
может вырасти мировой рынок многоразовой упаковки в 2022–2032 гг.

Источник: анализ Towards Packaging, Packaging Technology Today, 2024

38% потребителей в мире сообщают о готовности платить больше за многоразовую упаковку, чем за одноразовую

Источник: анализ Innova, Food Ingredients First, 2024

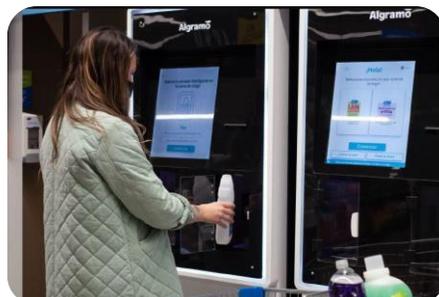
Рефилинговые системы в магазине

Algramo для Unilever, ЕС, Чили, Канада

15 раз

в среднем используется повторно контейнер для геля для стирки одним пользователем Algramo

Источник: World Economic Forum, 2021



Источник фото: сайт Algramo

Возвратная тара для еды навынос и доставки

Starbucks + Hubbub, Великобритания

- возвратная упаковка навынос
- электронная маркировка многоразовых опций
- вывоз упаковки «от дверей дома»

57% средняя доля возврата, в некоторых локациях
до **92%**

Источник: Packaging Insights, 2024

Обязательные условия эффективной оборотной тары:

- Система залоговой стоимости
- Стандартизация определенных видов тары на национальном уровне

Россия

Бренд BioMio компании SPLAT

SYNERGETIC

- Покупатель может осуществлять рефил бытовой химии в многоразовую тару
- На данный момент система не масштабирована, есть вопросы по обслуживанию автоматов и информированию потребителей
- Экономически неэффективно сегодня – использование в просветительских целях

Сновопосуда

35 Р

1 использование контейнера

90%

пользователей вернули посуду самостоятельно в ходе теста

Источник: презентация Сновопосуда на мероприятии «День циклической экономики в Кепт», 2024 г.

По всему миру разворачивается борьба с гринвошингом – упаковка также в центре внимания

46% потребителей в мире считают, что заявления на упаковке товаров вводят их в заблуждение¹

В 2023 г. Европейская организация по защите прав потребителей обратилась в Еврокомиссию с жалобой на компании:

Coca-Cola

Nestlé

Danone

из-за того, что те используют вводящие в заблуждение заявления на ПЭТ-бутылках с водой²:

«100% переработанные» и «100% перерабатываемые»

Источники:
1. Анализ Innova, *Food Ingredients First*, 2024
2. *Packaging Digest*, 2023



Россия

Информационное письмо ФАС от 22.10.2024 «Рекомендации по недопущению гринвошинга в маркетинговой коммуникации»

Экологические заявления в описании товара должны соответствовать принципам достоверности и ясности. Должны быть аргументированы, понятны потребителю без специальных познаний, указывать на конкретное свойство товара, а не ограничиваться формулировками «био», «натуральный» и т. п.

Источник: [ФАС](#), 2024

Закон «Об органической продукции и о внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ» от 03.08.2018 № 280-ФЗ

С 1 сентября 2024 г. маркировки «биодинамический», «биологический», «экологический», «экологически чистый», «зеленый», «био» и «эко» можно наносить на упаковку, только если производитель выполняет определенные условия и требования и подтвердил заявленные характеристики товара в органах по сертификации.

Официальный интернет-портал правовой информации, 2023



Источник схемы: [Eunomia Research & Consulting](#), «100% Greenwashing?» report, 2023
*адаптировано для российского контекста



Далия Сафиуллина

Заместитель директора,
Руководитель бизнес-
направления по переходу к
экономике замкнутого цикла

 daliyasafiullina@kept.ru

Обзор «Глобальные тренды и решения по переходу к экономике замкнутого цикла: версия 1.0»



Публикация подготовлена экспертами
Лаборатории устойчивых решений Kept.

Будет полезна коммерческим организациям, которые внедряют или планируют внедрить на производстве и в цепочках поставок принципы циклической экономики.

Отсканируйте QR-код или перейдите по [ссылке](#), чтобы ознакомиться с материалом.

Услуги производителям упаковки

- Диагностика видов упаковки, применяемых клиентом с точки зрения соответствия принципам экономики замкнутого цикла
- Выбор наиболее эффективной упаковки с точки зрения цикличности (разработка критериев, анализ нескольких вариантов с точки зрения экономической эффективности и экологической (циклическая экономика, углеродный след и др.)
- Разработка идей (+бенчмаркинг международных практик) и сопровождение внедрения решений по циклической упаковке: упаковка с содержанием вторсырья, легкоперерабатываемая упаковка (мономатериалы и др.), циклические бизнес-модели: рефил-системы, обратная тара, и т.д.
- Стратегии внедрения принципов ЭЗЦ в бизнес-процессы компании
- Предварительное технико-экономическое обоснование для внедрения циклических решений в сфере упаковки
- Фин модель перехода на циклические решения для бизнеса
- Life Cycle Assessment (LCA) определенных видов упаковки
- Управление цепочками создания добавленной стоимости

www.kept.ru

Информация, содержащаяся в настоящем документе, носит общий характер и подготовлена без учета конкретных обстоятельств того или иного лица или организации. Хотя мы неизменно стремимся представлять своевременную и точную информацию, мы не можем гарантировать того, что данная информация окажется столь же точной на момент получения или будет оставаться столь же точной в будущем. Предпринимать какие-либо действия на основании такой информации можно только после консультаций с соответствующими специалистами и тщательного анализа конкретной ситуации.