



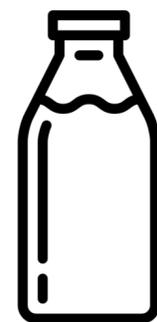
БОЛЬШЕ О ПЛАСТИКЕ

Мифы о пластике

Заблуждение:
Пластик
не разлагается

На самом деле

Ни один материал не разлагается сразу



1000
лет



500
лет



до
450 лет



до
5 лет

При этом

Существует ряд биоразлагаемых полимеров, которые при соблюдении специальных условий разлагаются

в течение полугода

в домашнем или промышленном компосте.

Вместе с тем, даже такие полимеры требуют отдельного накопления и дополнительной сортировки

Источник:

<https://www.weforum.org/agenda/2018/11/chart-of-the-day-this-is-how-long-everyday-plastic-items-last-in-the-ocean/>

Заблуждение: Бумажный пакет экологичнее и безвреднее

На самом деле

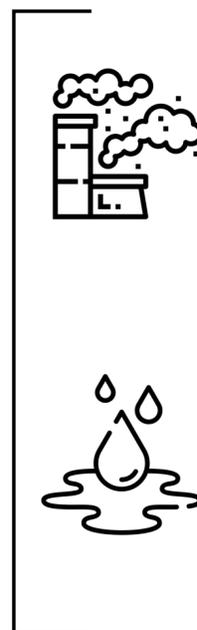


срок жизни бумажного пакета очень короткий, поскольку он практически не используется повторно ввиду своей «хрупкости»



попав на свалку, он разлагается, становясь одной из причин выделения на свалках различных газов, которые вредны как для окружающей среды, так и для человека

При изготовлении бумажного пакета происходит сильное загрязнение окружающей среды – **целлюлозно-бумажные комбинаты загрязняют водные источники, а также потребляют большое количество воды**



при производстве одного бумажного пакета выделяется на **70%** больше CO₂, чем при производстве пластикового пакета

в **33 раза** расход воды на производство одного бумажного пакета превышает расход воды на производство пластикового пакета

При этом

В 1,5 раза

увеличатся выбросы CO₂, если леса подвергнутся уничтожению

0,5% – 3%

доля гибкой полимерной упаковки в весе упакованной продукции, что в десятки раз меньше, чем у альтернативных упаковочных решений.

Что ведет к оптимизации стоимости доставки и хранения продовольствия

16 250 000

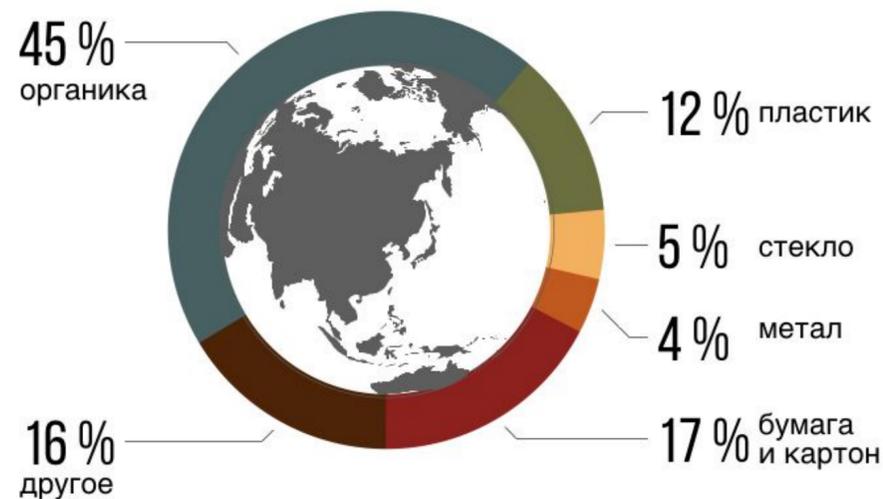
столько деревьев потребуется вырубить для замены пластиковых пакетов на бумажные

Источники: The Scottish Report (2005), Eco-Bilan Carrefours Life Cycle Analysis, 2004.
<https://www.kommersant.ru/doc/4172865>,

Заблуждение: Очень много пластика в мусоре

На самом деле

Большую часть отходов составляют органика, бумага и картон



Доля пластиковых отходов от общего объема бытового мусора в разных регионах мира составляет:

12%

в Восточной Азии и Тихоокеанском регионе, Латинской Америке и Карибах, Ближнем Востоке и Северной Африке, Северной Америке

11,5%

от общего объема бытового мусора составляют пластиковые отходы в Европе и Центральной Азии

8%

в Южной Азии

8,6%

в Центральной Африке

Источник: Обзор Всемирного банка по отходам «What a waste 2.0 – A Global Snapshot of Solid Waste Management to 2020» <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/30317>

При этом

Пластик не является основным загрязнителем окружающей среды, но ввиду своей легкости пластиковые отходы не тонут и поэтому более заметны.

Объемы потребления пластика и, соответственно, его доля в отходах зависят от уровня дохода на душу населения в регионе.

В развитых странах доля потребления пластика выше, он широко используется в упаковке продуктов, сокращая объем пищевых отходов. Обратная ситуация наблюдается в странах с менее развитой экономикой.

Заблуждение: В Европе все отказываются от пластика

На самом деле

В Европе, начиная с 2021 года, планируется постепенный отказ от применения **только одноразовых, а не всех изделий из пластика, там, где для пластика есть замена. В ряде сегментов одноразовому пластику нет сопоставимой по характеристикам альтернативы: бутылки для питьевой воды, памперсы***

Основные инициативы в ЕС**:



введение новых стандартов качества производства и переработки пластиков, развитие систем расширенной ответственности производителя



ряд конкретных мер по запрету «одноразовых пластиков»



внедрение новых подходов к дизайну и производству полимерных продуктов



развитие практики отдельного сбора, а также расширение мощностей по вторичной переработке

к 2030 году



вся побывавшая в употреблении пластиковая упаковка должна собираться, перерабатываться и/или использоваться повторно

При этом

Для сокращения количества непереработанного пластика вводится **ранжированная система стоимости полимерной упаковки** – стоимость потребительских товаров в упаковке, непригодной для переработки, значительно увеличивается

Основная часть стран идет по **пути развития вторичной переработки**, а не отказа от пластика.

В разных странах мира, в зависимости от развития системы отдельного сбора отходов и вторичной переработки, тестируются различные решения.

*Источник: Position of the European Parliament on the reduction of the impact of certain plastic products on the environment, 2018

**Источник: Европейская комиссия, A European Plastics Strategy – Европейская стратегия по пластику. Январь 2018

***Решение Еврокомиссии по переработке пластиковых отходов. 2019 год

Заблуждение: Пластик никто не собирает

На самом деле

В Европе система развивается более 20 лет.
Цели, поставленные нашим государством, призваны
сократить существующий разрыв

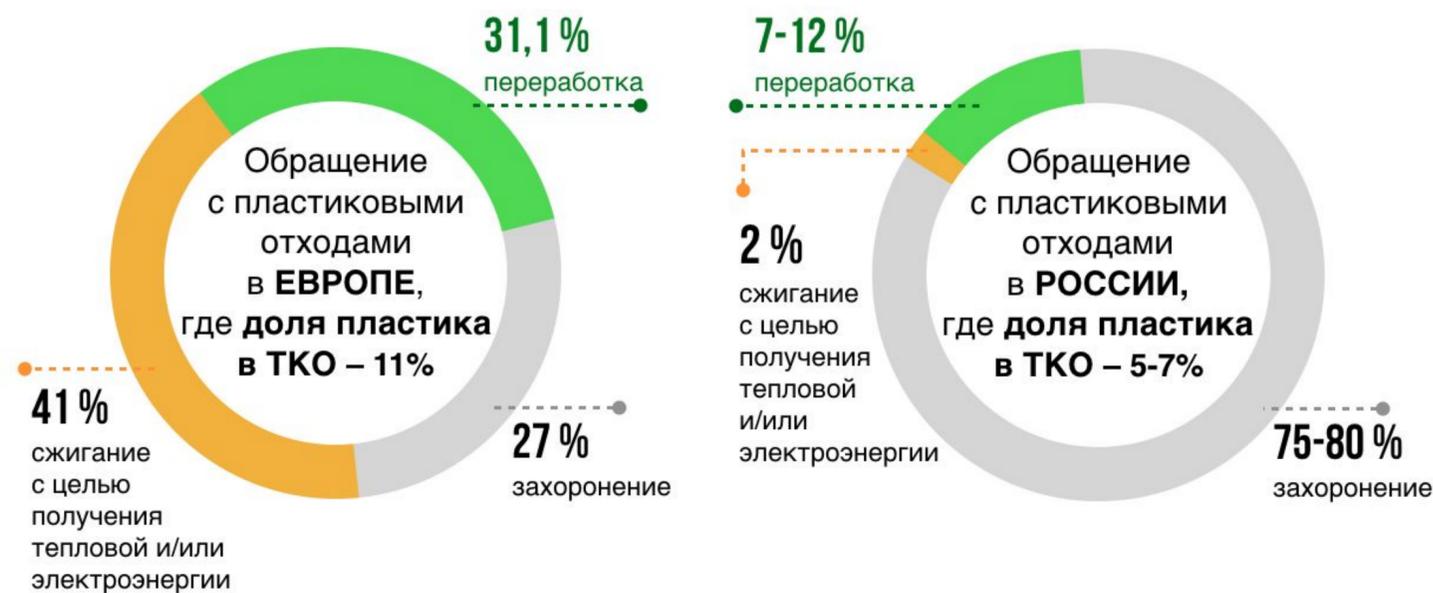
Европейские показатели
по переработке
и «полезному»
использованию отходов
в разы превышают
российские



Причина – недостаточно
развитая культура сбора
и переработки отходов в
целом, а не только пластика

к 2025 году - 50%
доля переработки

к 2025 году - 36%
доля переработки



Источники: Минприроды, Роспотребнадзор, Евростат 2018, Текарт.Принятые национальные программы

При этом



Активно развивающиеся
технологии переработки
обуславливают **быстрый рост**
интереса к рециклингу
и использованию **вторичных**
пластиков

**Только через развитие
осознанного отношения
к вопросу разумного
обращения с отходами
мы достигнем
европейского уровня**

Заблуждение: Пластик сложно переработать вторично

На самом деле

Пластик обладает 100%-м потенциалом к переработке

	Полиэтилентерефталат	Нетканые волокна, ковровые покрытия, спальные мешки, новые бутылки для напитков и подсолнечного масла, бутылки для технических жидкостей, одежда, спортивная обувь, упаковочная лента, детали для автомобилей
	Полиэтилен низкого давления	Дренажные трубы, ящики, бутылки для жидкостей (шампунь), мыло, ручки, скамейки, мусорные контейнеры, заборы, строительные доски/брус
	Поливинилхлорид	Настил пола, облицовочные панели, брызговики, водосточные желоба, половые доски, кабели, плитка
	Полиэтилен высокого давления	Пленки, черепица, прокладочный материал, почтовые конверты, мебель, мусорные баки
	Полипропилен	Мешки, биг-бэги, одноразовая посуда, фары, расчески, зубные щетки, детали для автомобилей (бамперы, обтекатели и т.п.), вешалки, паллеты
	Полистирол	Упаковка для яиц, линейки, контейнеры для хранения, теплоизоляция, клапаны, упаковка из пенопласта, строительные материалы
	Другие	Пластиковые доски для строительства и др.

При этом

полимеры можно переработать неограниченное количество раз, при условии химического рециклинга и соблюдении необходимых технологических условий

Заблуждение: Компании могут на 100% отказаться от пластика

На самом деле

Не всему есть «достойная» альтернатива, особенно в сегменте пищевой упаковки

Упаковка из полимеров:

Имеет **высокие барьерные свойства:**

- защита от ультрафиолетовых лучей, влаги, кислорода, загрязнений
- контроль пропускания газов

Увеличивает срок годности продуктов: **в 1,5-10 раз**, в зависимости от продукта, и **сокращает объем органических отходов на 75%**, тем самым **минимизирует выбросы CO2**

Согласно исследованию «Влияние упаковки на образование пищевых отходов», проведенному в Швеции, **при правильном выборе упаковки можно предотвратить образование 20-25% пищевых отходов**

Источник: Williams H., Wikström F., Otterbring T., Lófgren M., Gustafsson A. Reasons for household food waste with special attention to packaging // Journal of Cleaner Production, 2012, №24, p. 141–148

При этом

Согласно оценкам ФАО, Boston Consulting Group и World Resource Institute к 2030 г., при отказе от пластиковой упаковки:

2,1 млрд тонн составят потери пищевых отходов

Около 8% всех парниковых газов на планете будут выделять пищевые отходы, при этом

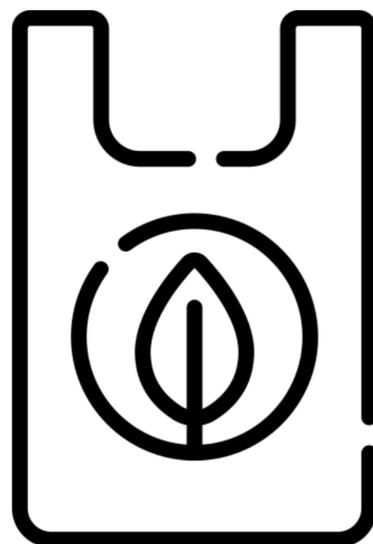
870 млн человек будут регулярно испытывать голод

Источник: Boston Consulting Group and World Resource Institute, 2018.)

Заблуждение: Лучше использовать биоразлагаемые пакеты

На самом деле

Зачастую «биоразлагаемым» называют пакет, который произведен с использованием «оксо-» добавок, которые исключают возможность повторной переработки и лишь способствуют распаду изделия на мельчайшие частицы



По-настоящему «биоразлагаемые» пакеты производят из таких материалов, как полилактид (PLA).

Однако их доля на рынке составляет <1%, а переработка требует специальной инфраструктуры сбора и утилизации.

Кроме того, смешение таких пакетов с обычными не позволит правильно переработать ни первые, ни вторые.

Источник: Danish Environmental Protection Agency (2018)

При этом

Стоимость продукта из по-настоящему биоразлагаемого пластика увеличивается в 1,5-2 раза.

При этом, обычный пластиковый пакет:

- в несколько раз лучше бумажного, если оценивать его углеродный след
- уже сейчас частично или полностью создается из вторсырья
- может быть использован до 40 раз, после чего вторично переработан



Заблуждение:
Пластик
считается
самым
неэкологичным
материалом

На самом деле

Пластик оставляет меньший совокупный экологический след в сравнении с аналогами



Транспортировка и хранение

снижение потребления топлива, необходимого для транспортировки упакованных продуктов



Углеродный след

меньший объем выбросов CO2-эквивалента за жизненный цикл в сравнении с альтернативными упаковочными решениями



Отходы

в десятки раз меньший объем и вес упаковки, оседающей на мусорных полигонах, в сравнении с другими типами упаковки



Переработка и повторное использование

упаковка может быть переработана и повторно использована в производстве полимерной продукции до десяти раз

При этом

энергозатраты на производство пластика в среднем **в 2 раза ниже,** чем у альтернативных материалов

Заблуждение: Вторичный пластик мало кто внедряет в производство

На самом деле

Данный тренд уже активно развивается на зарубежных рынках и поддерживается крупными производителями FMCG



В России нет ограничений на применение вторичных полимеров при производстве непищевой упаковки и товаров народного потребления.

Применение в пищевой упаковке требует прохождения сертификации на соответствие нормам ТР ТС

Также вторичные полимеры, например, не допускаются для производства игрушек и упаковки детского питания. Для производства игрушек допускается применение отходов собственного производства

При этом

Переработчики вовлекают в производство первичных материалов вторичное сырье.

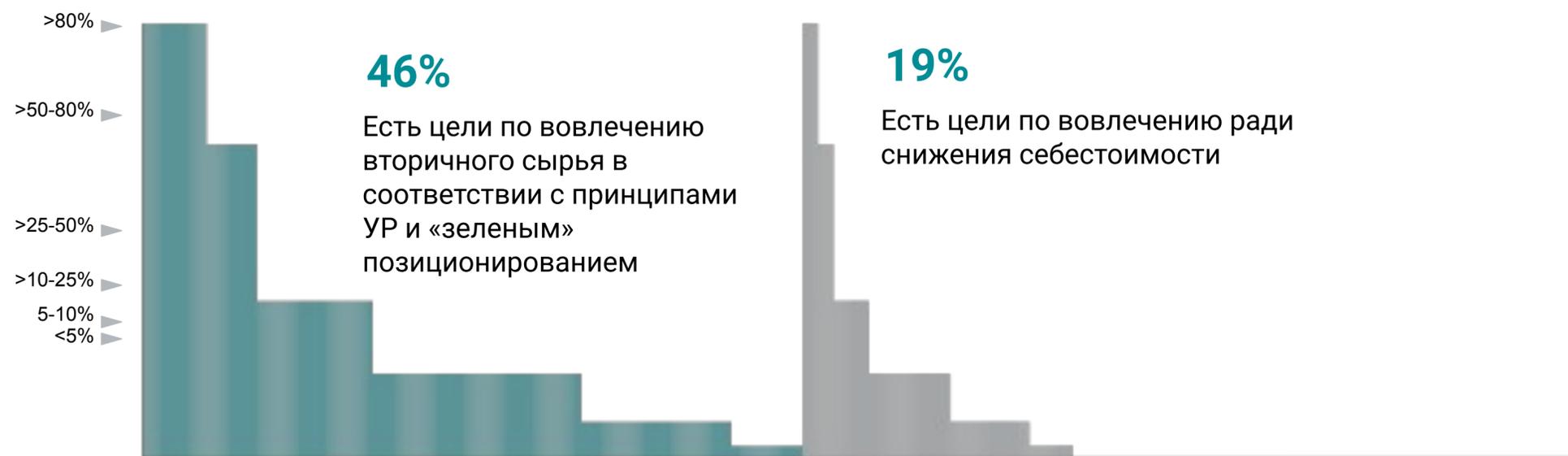
Например, СИБУР рассматривает проект по вовлечению в производство первичного ПЭТ измельченных отходов ПЭТ-бутылки (ПЭТ-флекс)

Источник: <https://tass.ru/v-strane/5466153>, решение Комиссии Таможенного союза от 23.09.2011 № 798
«О принятии технического регламента Таможенного союза «О безопасности игрушек» в части ч. 2 ст. 4

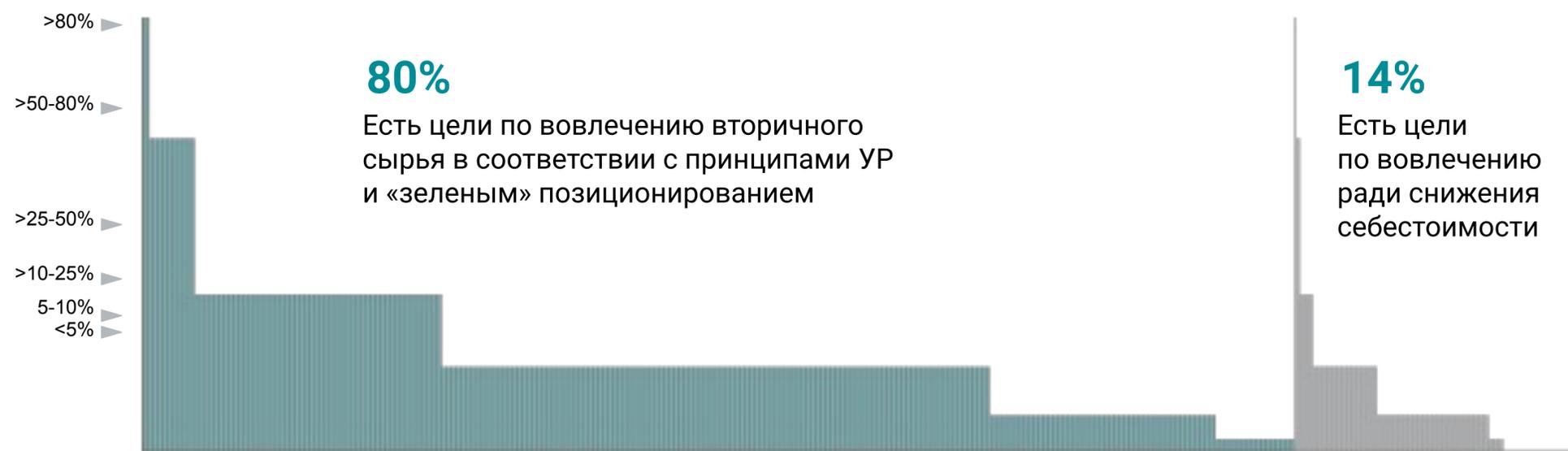
Тренды по вовлечению вторичных полимеров крупных компаний

46% компаний в России и 80% компаний на внешних рынках имеют цели по вовлечению вторичных полимеров к 2025 году с целью соответствия принципам устойчивого развития и внедрения «зеленого» позиционирования

Целевое содержание вторичных полимеров в портфеле, % к 2025 году, РФ



Целевое содержание вторичных полимеров в портфеле, % к 2025 году, международные рынки



Крупные FMCG компании берут на себя добровольные обязательства

Цели по перерабатываемой упаковке

100% (2025)	Danone	Henkel
	Unilever	PepsiCo

Цели по включению вторичного пластика в упаковку



Данные на сентябрь 2021 года. Источник: сайты компаний, Statista, United Nations Environment Programme, media reports



Экологичное решение, позволяющее
выполнять цели устойчивого развития.
Бренд полимеров с вовлечением
вторичного пластика.

Чем мы занимаемся сейчас: Создание материала для непищевого применения

Цепочка создания продукта

1 Полигонные отходы PCR



Дробление
Мойка
Кондиционирование

2 Дробленка PCR



Компаундирование
Поглощение запаха

3 "Зеленая" гранула rPE



Выдув
готового изделия

4 Готовое изделие



Примеры готовых решений

Флаконы



Ведро



Пленка



Пакеты



Дальнейшее развитие: производство VIVILEN rPET. Пищевое применение

>163

ТЫС. ТОНН В ГОД

эффект от сокращения
выбросов парниковых газов,
связанных с захоронением



что сопоставимо с выбросами
около 90 тыс. дизельных
легковых авто в год

ПРОЕКТ «VIVILEN rPET», ПОЛИЭФ

СРОКИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА 2022 гг.



Еще больше информации на сайте



<https://vivilen.sibur.ru/>