



ОТРАСЛЕВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ

Особенности развития вторичной переработки полимеров в России. СИБУР

Ремчуков Максим Константинович,
Директор. Дивизион Вторичной переработки и
устойчивых решений

22.01.2025



Жизненный путь пластикового изделия открывает широкие возможности для внедрения принципов ЭЗЦ

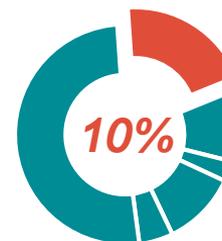


- Переход на ВИЭ
- Снижение потребления воды
- Сортировка отходов
- Снижение выбросов CO2-экв.
- Защита биоразнообразия
- Ответственное потребление

Переработка пластиковых отходов в России

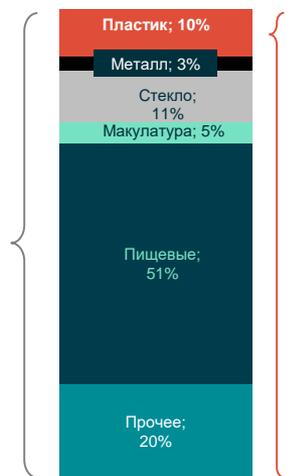
Уровень переработки полимеров определяется

- развитием технологий
- процентом извлечения из отходов
- регулированием



отходов составляет пластик в общей структуре ТКО

Утилизация пластиковых отходов в РФ



2023



2030 (потенциал)

Переработка до ~ 60%

Цели утилизация пластиковых отходов в ЕС



2030 (план)

* - учитывая обработку 100% ТКО согласно целям на период до 2030 года (указ от 21 июля №474)

Источник: PlasticsEurope,

Есть ли переработка вторичного пластика в России?

40+ видов вторсырья отбирается на современных мусорных сортировках

50% из них приходится на пластик: ПЭТ, ПНД, ПВД, ПП, АБС/ПК

Стоимость пластикового вторсырья растет с каждым годом, является ценным ресурсом и востребовано в переработке (руб/кг):

55 ПЭТ бутылка

52 ПНД канистра/флакон

18 ПВД пленки/пакеты (с НДС)

36 ПП ведро (с НДС)

9 ПП посуда (с НДС)

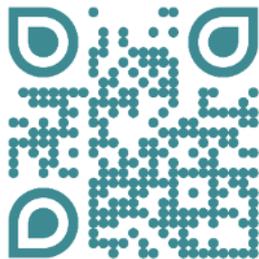
В настоящее время макулатура, в том числе картон, продается по цене **7** р/кг или не продается вообще.

650 ттг составляют мощности по переработке вторичного пластика в настоящий момент



Vivilen - инновационный бренд полимеров с вовлечением переработанного пластика для производства полимерной экологичной упаковки от компании СИБУР

Экологичное решение стабильного качества,
позволяющее на практике реализовывать
принципы экономики замкнутого цикла



rPO (2021 г.) Непищевое применение



rPS полистирол Предметы интерьера



rPET (2022 г.) Пищевое применение



Монорешение Многослойная упаковка



Производство Vivilen rPET на «ПОЛИЭФ»



Содержание вторичного сырья в ПЭТ-грануле

25%



До **34** тыс. тонн вторичного сырья будет вовлекаться в производство после выхода на проектную мощность



Это эквивалентно **1,7** млрд пластиковых бутылок – они не попадут на свалки, а вернутся в цикл



Vivilen rPET - экологичное решение стабильного качества, позволяющее на практике реализовывать принципы ответственного потребления и использования ресурсов



Цели проекта



снижение объёмов пластиковых отходов



вклад в построение экономики замкнутого цикла



развитие в России вторичной переработки полимеров



снижение углеродного следа

Для реализации экономики замкнутого цикла необходимо участие каждого

Региональный оператор

- Рост спроса на извлекаемую б/у бутылку пищевого качества
- Расширение мощностей и внедрение передовых технологий сортировки

Потребитель

- Личный вклад в решение экологических проблем
- Узнаваемая маркировка позволяет легко сделать выбор в пользу эко-упаковки

Торговые сети

- Выполнение целей устойчивого развития
- Двусторонняя маркетинговая поддержка от СИБУРа и конечного товаропроизводителя



Производитель флексы

- Рост спроса на качественную флексу класса А
- Совершенствование процесса переработки б/у бутылки

Производитель упаковки

- Удовлетворение спроса со стороны конечных товаропроизводителей
- Легкое внедрение в производство
- Поддержка лаборатории СИБУР ПолиЛаб в Сколково

Производитель продукта

- Рост лояльности потребителей
- Увеличение доли рынка
- Следование тренду на устойчивое развитие

Совместный проект Родника Прикамья (вода), Буматики (сбор и переработка пластика), Ленты и Vivilen в Перми

300 лет Перми – повод поговорить о сохранении уникальных культурных и природных богатств края



Креативная концепция
«Сохраняй культуру, сохраняй природу»

Что сделали вместе с партнерами

- Произвели воду «Родник Прикамья» в упаковке из Vivilen;
- Установили 300 брендированных урн Vivilen для сбора пластика совместно с компанией «Буматика»;
- Организовали конкурс с партнерами для продвижения воды в новой упаковке в магазинах «Лента»;
- Разработали лендинг с экокартой, на которой отмечены места продаж воды «Родник Прикамья» в упаковке из Vivilen и урны «Буматика» для сбора пластика;
- Поддержали городские мероприятия: Экофест, забег «Стальной характер», конкурс художников



Ко-брендинговые кейсы Vivilen – вода «Черноголовка» на Неделе Российского Ритейла и ПМЭФ

Неделя Российского Ритейла

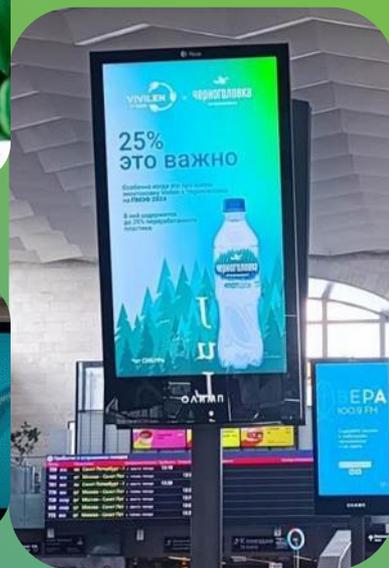
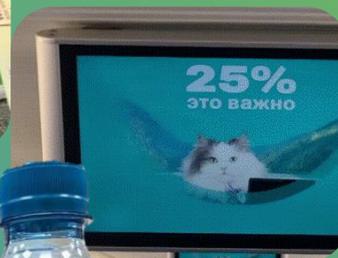
- Водой «Черноголовка» в упаковке из Vivilen обеспечены потребности мероприятия
- Организован конкурс с выдачей призов за сдачу бутылок в фандомате. **345 участников**
- Установлены брендированные холодильники и информационные материалы на площадке

ПМЭФ-2024

- Водой «Черноголовка» в упаковке из Vivilen обеспечены потребности мероприятия
- Запущена наружная и медийная реклама, реклама в TG-ads
- Запущена реклама в «Сапсанах» и на вокзалах
- Установлены брендированные холодильники, питьевые станции на ПМЭФ, публикации в СМИ

Результаты

Показы рекламы	~ 52,5 млн
Охват	~ 13 млн
Публикации в СМИ	15



Цепочка создания Vivilen rPO для выпуска флакона бытовой химии

Сбор пластика

Через отдельный сбор, на автоматических комплексах по обработке отходов, в ритейле (установка фандоматов/умных урн)

Сбор пластика

Продвижение кейса в ритейле

Установка шельф-баннеров, акции по сдаче пластика, бонусная система лояльности



Передача вторсырья партнерам переработчикам

Дробление, мойка, деление по цветам



Производство гранулы Vivilen rPO

Производство компаунда 20-25% под выдув нового флакона с содержанием переработанного пластика



Выпуск флакона из Vivilen rPO

Проведение совместных испытаний с производителем, выпуск на полку продукта с изображением информации «сделан на 25% из переработанного пластика»



Преимущества выпуска флакона из Vivilen rPO:

1. Содействие целям Экономики замкнутого цикла
2. Снижение платежа по РОП
3. Выделение на полке – «зеленый бренд»

Существующий марочный ассортимент вторичных полиолефиновых компаундов VIVILEN

Extrusion blow molding

Выдувное формование

25rPE HD 03011 SB 0.3  молочный

25rPE HD 03012 SB 0.3 серый

25rPE HD 03112 LB 0.3  серый

% ввода rHDPE: 25%

Цвет: белый/серый

Изделия: флаконы, бутылки, канистры

Применение: Флаконы для жидкой бытовой химии и шампуней.

Банки для хозяйственных нужд и сухой бытовой химии



Injection molding

Литьё под давлением

25rPP I 33012 IM 33  черный или серый

% ввода rPP: 25%

Цвет: черный/серый

Изделия: ведра, ящики, вешалки

Применение: Ведра для непищевого применения



BOPP Films

БОПП Плёнки

60rPP H03110 BF 4-5

% ввода rPP: 60%

Цвет: натуральный

Изделия: Этикетки БОПП



PE Films

ПЭ Плёнки

70rPE 03404 FE 0.3

60rPE 10404 FE 10 21.6 кг

60rPE 04404 FE 0.4 

% ввода rPE: >50%

Цвет: натуральный

Изделия:

1. Термоусадочная плёнка
2. Пакеты-майки
3. Пакеты ритейл (с вырубной/петлевой ручкой)



Литье

Полиэтилен:
25% PCR ПТР8,
50% PCR спец марка
для заглушек

Полипропилен:
25% PCR ПТР15
60% PCR ПТР 7-10



Выдув

Полиэтилен:
25% PCR ПТР8-10



Рафия

Полипропилен:
PCR – 60% PCR ПТР 4



Стрейч пленки

Полиэтилен:
60% PCR ПТР 2,6-3,4
70% PCR ПТР 2,6-3,4



Одноразовый вред – так ли это?

СИБУР ПолиЛаб разработал гранулу из смеси первичного полимера и вторично переработанной полипропиленовой посуды одноразового применения и выпустил из него партию контейнеров технического назначения

Сегменты применения:

Контейнеры для капсул стирального порошка, товары народного потребления



В составе – переработанные одноразовые пластиковые тарелки, кружки, стаканы, ложки, ножи, вилки и трубочки, которые отсортировали и переработали в компании

Рполимер



**Компаунд Vivilen rPP
с содержанием до 25 %
вторичного пластика**



Проект Рполимер и СИБУР по сбору и переработке одноразовой посуды

Рполимер – рециклер с 10-летним опытом при поддержке СИБУР в Тверской обл. займется переработкой одноразовой посуды, извлеченной на мусоросортировочных комплексах.

Наименование пластика, принимаемого к переработке: ПП, ПС, ПЭТ.

Необходимость развития совместных проектов:

1. Развитие сбора одноразовой упаковки, посуды в ритейле.
2. Развитие проектов по сбору вторсырья в рамках курьерской доставки готовой еды и товаров.

Технология **ТЕРМОЛИЗА** позволяет перерабатывать смешанные пластики (хвосты, оставшиеся после выборки целевых фракций для механического рециклинга из потока ТКО) и получать вторичные продукты

СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА



Технология химического рециклинга (Термолиза) позволяет полностью решить вопрос переработки пластиковых отходов и получать вторичные полимеры для использования в пищевом сегменте

Проект по сбору и переработке полистирольных крышек из-под кофе во вторичную гранулу - Vivilen rPS под производство мебели



Сдача крышек и контейнеров из-под десертов

Прием полистирольных крышек из-под кофе от гостей ресторанов Кофемания в 2023 г



Сбор, сортировка, вывоз

Убиратор на коммерческой основе осуществляет вывоз собранных полистирольных фракций из ресторанов Кофемания (лотки, крышечки)



Покупка вторсырья PS и переработка

СИБУР покупает собранное в течение месяца вторсырье, перерабатывает его во вторичную гранулу на площадке подрядчика в МО



Производство гранулы Vivilen rPS

СИБУР производит по собственной рецептуре на базе Полилаба или площадки подрядчика путем смешения 75% первичной гранулы, 25% вторичной гранулы – Vivilen rPS



Производство мебели из Vivilen rPS

Компания Eburet по специальной технологии печати на 3D принтере производит из Vivilen rPS линейку мебели с содержанием вторсырья, собранного в ресторанах Кофемании



Предметы интерьера с содержанием вторсырья

По специальному заказу Кофемании компания Eburet выпускает коллекцию стульев, вешалок, подставки под сумки из Vivilen rPS, содержащий вторсырье, собранное в ресторанах кофейни



Проекты в рамках сбора пластика и переработки в готовое изделие



Совместная акция с X5 по сбору пакетов от населения и переработка в их в городскую инфраструктуру – лавочки для парка в Кстово



Производство мусорных контейнеров с Ай-пласт с содержанием Vivilen rHDPE (25% доля вовлечения вторсырья)



Переработка одноразовой пластиковой посуды в гранулу Vivilen rPP, тестирование сырья в контейнер для бытовой химии

Участие СИБУР в части экологических инициатив в рамках спонсорских контрактов



Экодом – эколого-социальный проект СИБУР в Тюменской области совместно с региональным оператором по обращению с отходами ТЭО

