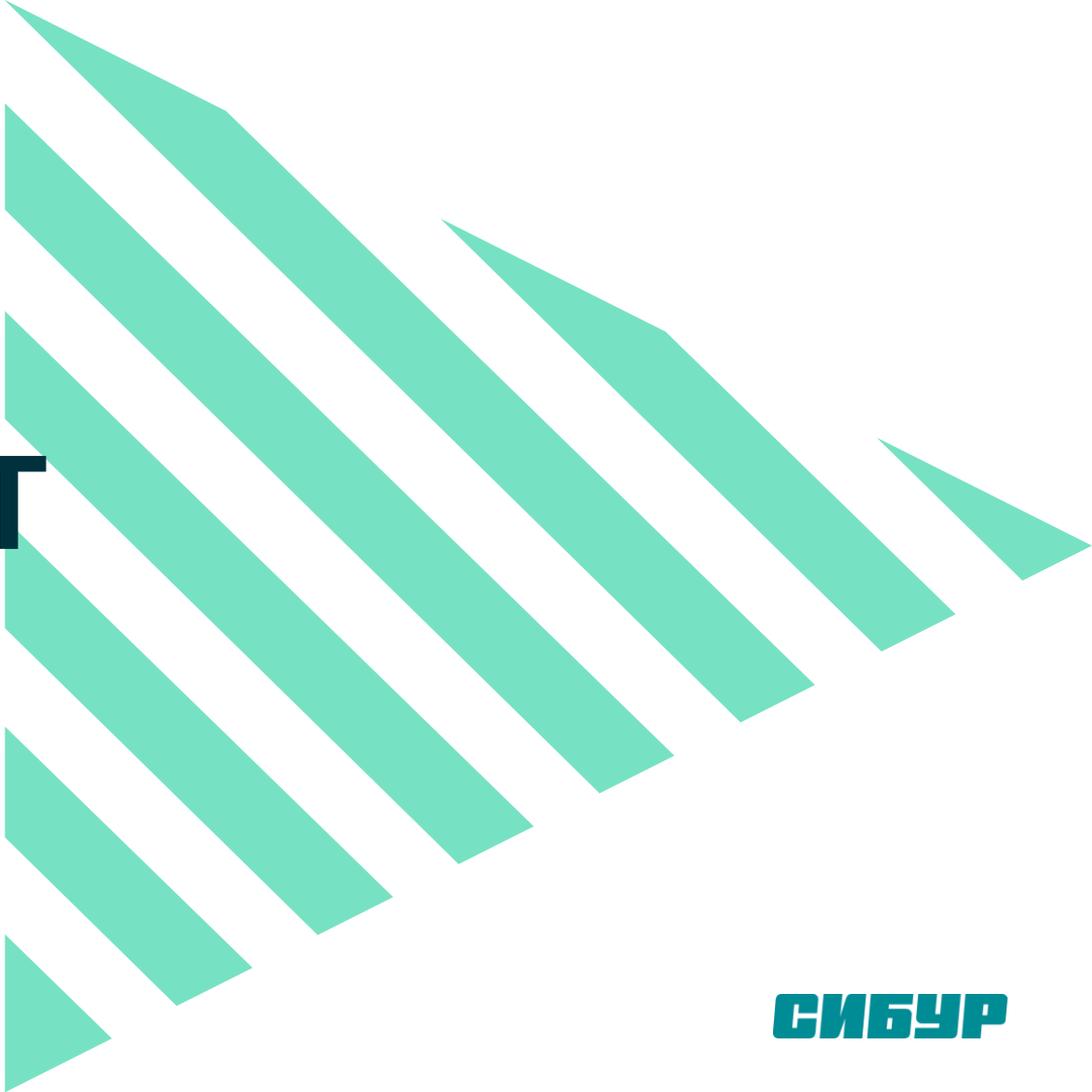


Статус проекта **VIVILEN rPET**

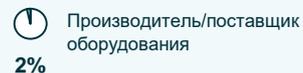
Пухова Алёна
Менеджер по работе с ключевыми
клиентами



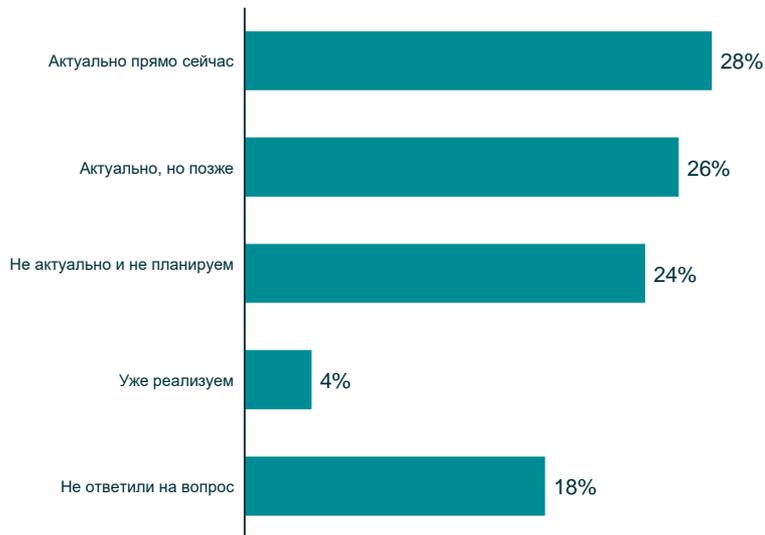
СИБУР

Экологическая повестка сместилась из топа наиболее актуальных тем ???

Основные виды деятельности участников опроса



Актуальность экорешений в упаковке сейчас



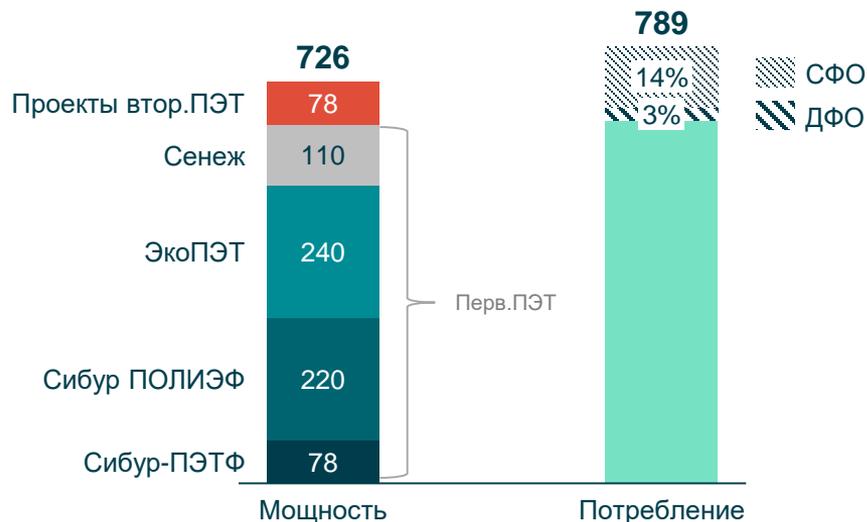
Основной драйвер внедрения экорешений в упаковке



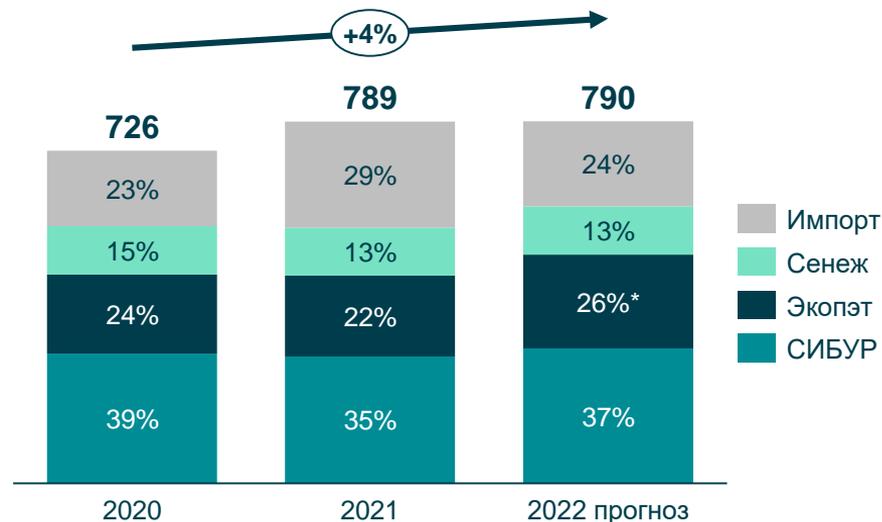
Баланс рынка ПЭТ гранулята в РФ

- Совокупная мощность производства первичного и вторичного ПЭТ способна удовлетворить большую часть спроса
- СФО и ДФО практически полностью обеспечены импортом (в силу макс. логистической эффективности)
- Частичное снижение доли импорта возможно за счет вовлечения втор.сырья (проекты InMelt, FTR, B2B)

Рынок ПЭТ 2021 в РФ, тыс.тонн/год



Динамика потребления ПЭТ в РФ, тыс.тонн/год



Статус проекта VIVILEN rPET на «ПОЛИЭФ»

Обеспечена полная механическая готовность комплекса

Работа по установке нового оборудования и обеспечения интеграции систем первичного и вторичного полимеров завершена

Совершенствование производственного цикла

Проведение испытаний гранулята и изделий из него, подтверждение соответствия целевым качественным показателям и стабильности при переработке (литье преформы, выдув бутылки).

Начало серийного промышленного производства на модернизированной линии будет зависеть от скорости процесса омологации у клиентов

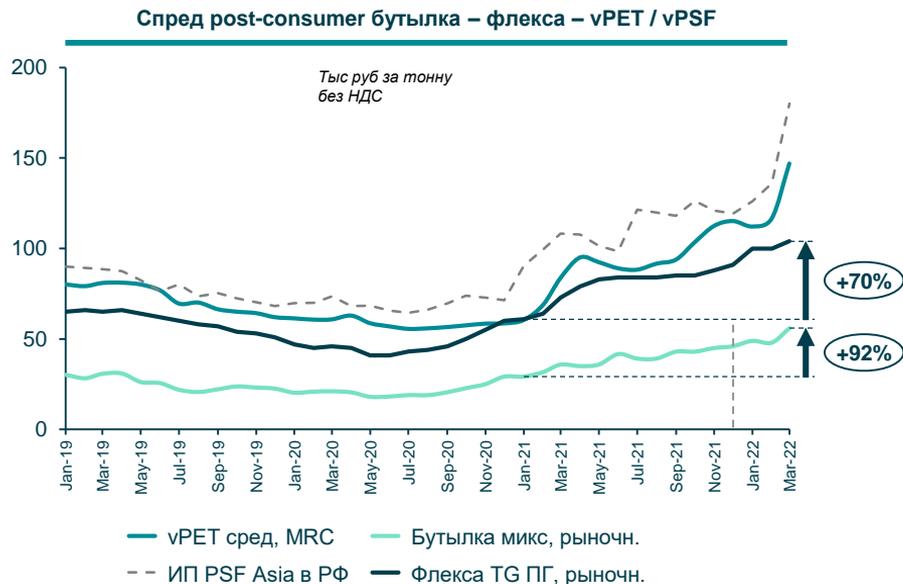
Vivilen rPET - экологичное решение стабильного качества, позволяющее на практике реализовывать принципы ответственного потребления и использования ресурсов

- гранулят, произведенный с добавлением вторичного сырья (прозрачно-голубой флексы класса А пищевого сорта). В процессе смешения расплава первичного и ПЭТ и расплава из флексы получается однородная гранула с содержанием вторички до 25%
- не требует дополнительного оборудования и манипуляций при производстве преформы или готового изделия. Процессинг Vivilen rPET можно проводить на тех же мощностях и режимах, что и переработку первичного ПЭТФ
- гарантом качества выступает СИБУР, отвечая как за первичный, так и за вторичный компонент, вводимый в рецептуру



Ценообразование на rPET в РФ

Рынок вторичного ПЭТФ в РФ находится на стадии формирования.
Цена флексы привязана к цене на бутылку, рынок которой пока не прозрачен.



- За янв-апр 2022 г. цены на **ПГ бутылку** выросли на **50%** (до 85 руб/т)
- Рост стоимости бутылки идет вразрез с возможностями повышения цен на флексу (ограничение по vPET и vPSF)
- **Независимый мониторинг** цен на **бутылку** позволит сбалансировать цены на всех последующих переделах, включая rPET

• Основной сегмент потребления FG флексы в РФ – **производство листов**

• Основной сегмент потребления TG флексы в РФ – **производство волокна**

Стандарты РФ и ожидаемые изменения регуляторного ландшафта

РАСШИРЕННАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ (РОП)

Новеллы



- Перенос на производителей упаковки
- 100% норматив утилизации
- Введение повышающих коэффициентов на неэкологичную упаковку и др.

Вопросы правоприменительной практики

- Понижающие коэффициенты на упаковку
- Регулирование цен на ВМП

Связанные инициативы

- Целевые показатели по вовлечению вторичного сырья для упаковки продуктов питания
- -> вопросы безопасности
- -> подтверждения доли вторсырья

ДК по развитию технологий и отрасли утилизации полимерных отходов*

- ГОСТ на rPET, предназначенного для контакта с пищевыми продуктами
- Предложения по дизайну упаковки
- Сертификация баланса масс для проектов химрециклинга

Добровольный стандарт устойчивой упаковки ECR

- Решения, направленные на повышения сбора и переработки отходов
- Дизайн упаковочных решений

Глобальные инициативы

- **UNEA 5**
- Резолюция Ассамблеи ООН по окружающей среде
- UNEA 5.14 по загрязнению полимерными отходами и созданию юридически обязывающего международного договора (End plastic pollution: towards an international legally binding instrument)

Стандарты РФ и ожидаемые изменения регуляторного ландшафта

Добровольный стандарт устойчивости упаковки ECR



Миссия

Обеспечить реализацию норм законодательства в области обращения с ТКО в РФ и развивать и совершенствовать эту сферу



Вторичная переработка

Создать систему вторичной переработки и вовлечения в хозяйственный оборот сырья для изготовления новой продукции и получения энергии

Оптимально

- Водорастворимый клей
- Лаки и краски, не представляющие рисков по пищевой безопасности (+ссылка на EuPIA Policy или альтернативы на русском)
- Цвета СМУК+1 or ECG
- Предпочтение светлой краске
- УФ-отверждаемые краски

Допустимо

- Частично водорастворимый клей (от 80грЦ)
- Металлизированные краски вместо этикеток из фольги
- Краски на основе минеральных масел
- Пищевые красители на струйном принтере
- Элементы холодного тиснения фольгой

Следует избегать

- Не водорастворимый клей
- Краски, не соответствующие EuPIA или аналогам
- Краски на основе минеральных масел

Жизненный цикл ПЭТ-тары (реальная картина)



Запрос рынка – флекса без остатков клея

Переработка флексы, 2021



Бутылочный регранулят

Технология B2B, InMelt
50 тыс.тонн к 2023 г.

Волокно

Технология B2F
125 тыс.тонн к 2023 г

Ключевые проблемы при переработке флексы из-за остатков клея:

- Желтизна
- Вкрапы
- Разрыв бутылки при выдуве



- Желтизна – больше ввод TiO₂
- Капиллярный распад и разрыв струй
- Неравномерное затвердевание струй, слипание и склеивание струй между собой
- Склейки и спайки волокон, приводящие к непрорезам и плохому прочесу холста, выходу игл из строя
- Снижение прочности готового волокна

Влияние **добавок*** на качество флексы

Выдерживание в сушильном шкафу при 220°C в течении 60 минут
(стандартная методика входного контроля флексы)

Лабораторные испытания Полиэф 2022

Бутылка с содержанием
20% rPET



Бутылка с остатками клея



Бутылка с содержанием 2%
поглотителя кислорода



* УФ-стабилизаторы, блокираторы ацетальдегида, оптические отбеливатели, поглотители кислорода, био/оксо/фоторазлагаемые добавки, нанокompозиты

Преимущества перехода на водорастворимый этикеточный клей для участников всей производственной цепочки



Флекса

- Универсальность условий переработки б/у бутылок (температура ванны, тип моющих веществ)
- Снижение количества моющих реагентов
- Снижение циклов промывки готовой флексы



Бут.регранулят

- Уменьшение нагрузки на узлы досортировки
- Снижение количества отбракованного сырья
- Улучшение качества гранулята (вкрап, примеси..)



Упаковка

- Снижение количества отбракованной преформы и бутылки
- Стабильность переработки при выдуве
- Уверенность в выполнении норматива по вовлечению вторичного сырья в упаковку 2030 г.
- Стимулирование развития категории ЭКО-упаковки



Клей

- Расширение линейки продукции под гарантированный спрос
- Замена импортных аналогов на сырье отечественного производства
- Рост доли на рынке



Производитель продукта

- Ценностное предложение потребителю, голосующему рублем за помощь экологии
- Гарантия полной перерабатываемости упаковки

Цели

01

Практическое участие в Экономике Замкнутого Цикла – вклад, о котором можно рассказать

02

Стабильная работа оборудования производителей на всех переделах

03

Уверенность в выполнении норматива по вовлечению вторичного сырья в упаковку 2030 г.

04

Активное развитие новых проектов по вовлечению вторичного сырья