

# Vivilen – экологичные решения СИБУР

Упаковочные решения с содержанием вторичного сырья для контрактного производства

**Валерий Панарин**  
Главный эксперт  
Маркетинг отраслевых решений, Упаковка

12.09.2023г

**СИБУР**

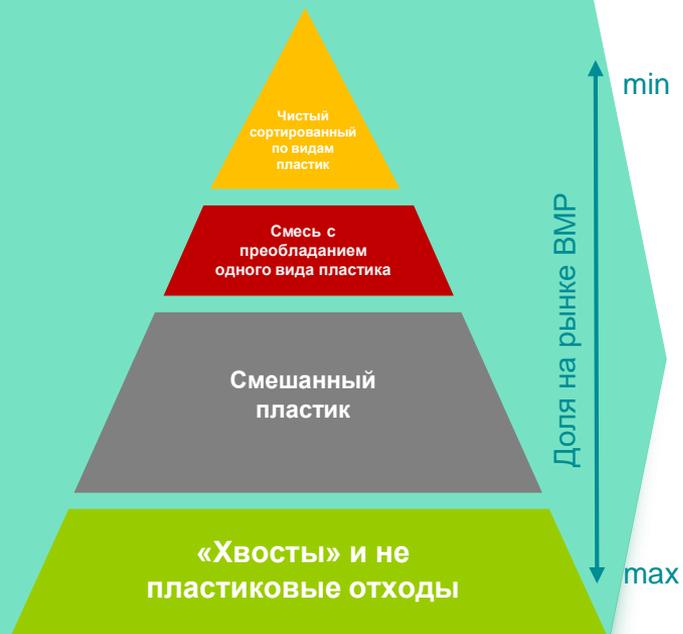
Партнеры для роста



# Наши ценности лежат в основе обновленной Стратегии в области устойчивого развития



# Карта технологий переработки пластиковых отходов



Технология	Конечный продукт	Комментарии
<b>физический процесс</b>		
<b>Механический рециклинг</b>	Высокое качество – упаковка, Среднее – литье, товары народного потребления Низкое – downcycling	Ограниченные физические, органолептические свойства, количество циклов переработки
<b>Сольволиз (растворение)</b>	Различные высокотехнологичные изделия	Необходим НИОКР, но активность разработок низкая; остатки растворителя могут ограничивать область применения вторичного сырья
<b>химический процесс</b>		
<b>Термолиз</b>	Синтетическая нефть, сырье для нефтехимии	Активные разработки; эффективен с точки зрения выбросов CO <sub>2</sub> ; высокие начальные капитальные затраты, основа для циркулярных пластмасс
<b>Газификация</b>	Синтез газ, метанол и т.д..	Высокие выбросы CO <sub>2</sub> ; высокий CAPEX

# СИБУР на базе инновационного центра ПолиЛаб разработал линейку вторичных полимеров под брендом VIVILEN

- Полиэтилен rPP
- Полипропилен rPE
- ПЭТ rPET



Vivilen – это экологичное решение со стабильным качеством, позволяющее выполнять цели устойчивого развития

Vivilen (vivify — с англ. «оживлять») — инновационный бренд, соответствующий принципам экономики замкнутого цикла и дающий полимерам новую жизнь.

Это смесь качественного первичного сырья и вторично переработанных полимеров



[www.vivilen.sibur.ru](http://www.vivilen.sibur.ru)

# Наличие двух производственных площадок ПЭТФ, а также собственное производство ТФК, обеспечивает стабильность поставок и возможность эффективного функционирования проекта Vivilen rPET по вовлечению вторичного сырья

## СИБУР-ПЭТФ

78 тыс.т ПЭТФ в год

Продуктовая специализация:

- ПЭТ бутылки
- ПЭТ пленки (БОПЭТ)
- ПЭТ кеги
- ПЭТ пробирки

## ПОЛИЭФ

350 тыс.т ТФК в год

110 тыс.т ПЭТ в год

144 тыс.т rPET в год

Продуктовая специализация:

- ПЭТ пленки, листы, преформы/ бутылки
- Лакокрасочные материалы
- Пластификаторы

Vivilen rPET: одна из двух линий ПЭТ была модернизирована для производства экологичной ПЭТ-гранулы с содержанием до 25-30% втор.сырья

Тверь

Благовещенск

## Поставщики ПЭТ-флексы пищевого качества

Целевая локация поставщиков

- Действующие поставки ПЭТ-флексы  
Потенциальный объем поставок – до 40 тыс. тонн в год
- Инвестиционные проекты по производству ПЭТ-флексы  
Потенциальный объем поставок – до 60 тыс. тонн в год

	МАРКА ПЭТФ	ПРИМЕНЕНИЕ
Литье под давлением	Бутылочная марка	ПЭТ бутылки, ПЭТ банки
Термоформование	Бутылочная марка	FFS упаковка для йогуртов
ПЭТ пленки	Пленочные марки	БОПЭТ
Литье под давлением	Высоковязкие марки	Пивные кеги 20л, Кулерные бутылки 19л
Литье под давлением	Спец. марка для пробирок	ПЭТ пробирки
<b>Все сегменты</b>	<b>До 25-30% вторичной фракции</b>	<b>Все пищевые применения</b>

# Vivilen Полиолефины



## Марочный ассортимент компаундов Vivilen

### Выдувное формование

- ✓ 25rPE HD 03011 SB молочный
- ✓ 25rPE HD 03012 SB серый
- ✓ 25rPE HD 03112 LB серый
- 25rPE HD 80312 LB серый

### Литьё под давлением

- ✓ 25rPP I 33012 IM серый
- 25rPE HD 40022 IM серый

### Плётки



## Цепочка создания продукта (на примере выдувного формования):



### 1 Полигонные отходы PCR

Формирование требований к исходному сырью, поиск доступного сырья

### 2 Дробленка PCR

Дробление  
Мойка  
Досортировка сырья

### 3 «Зеленая» гранула rHDPE

Разработка рецептуры  
Производство опытно-лабораторных партий

### 4 Готовое изделие

Выдув готового изделия  
Тестирование изделий из вторичных компаундов

### ✓ Vivilen 70 rPE 03404 FE

ПТР, г/10 мин 0,20-0,35  
Плотность, г/см<sup>3</sup> 0,930-0,940

для производства термоусадочной плётки с 70% содержанием PCR

### ✓ Vivilen 60 rPE 10404 FE

ПТР, г/10 мин 8-12 (21,6 кг)  
Плотность, г/см<sup>3</sup> 0,935-0,945

для производства пакетов-маек с 60% содержанием PCR

### ✓ Vivilen 60 rPE 04404 FE

ПТР, г/10 мин 0,35-0,45  
Плотность, г/см<sup>3</sup> 0,920-0,930

для производства мягких пакетов с 60% содержанием PCR

Технология термоллиза позволяет перерабатывать смешанные пластики (хвосты, оставшиеся после выборки целевых фракций для механического рециклинга из потока ТКО) и получать вторичную гранулу пищевого качества

### СХЕМА ПРОИЗВОДСТВА ВТОРИЧНОЙ ГРАНУЛЫ ПИЩЕВОГО КАЧЕСТВА МЕТОДОМ ТЕРМОЛИЗА



### ГРАФИК ПРОЕКТА



## Ваши контакты



### **Сергей Роскошный**

Руководитель отраслевых продаж,  
Отраслевые продажи Упаковка

+7 925 006 83 98

Roskoshnyysf@sibur.ru

Россия, Москва



### **Константин Вернигоров**

Генеральный директор  
ООО "СИБУР ПолиЛаб"

+7 985 203 07 29

VernigorovKB@sibur.ru

Россия, Москва



### **Валерий Панарин**

Главный эксперт  
Маркетинг отраслевых решений,  
Упаковка

+7 925 400 40 50

Panarinvv@sibur.ru

Россия, Москва