

Расширение марочного ассортимента полимеров в условиях импортозамещения сырьевых компонентов и катализаторов. Сервисы СИБУРа

Ильназ Зарипов

Руководитель службы

Продуктовое и технологическое развитие

Станислав Хвостов

Менеджер

СИБУР ПолиЛаб

Владимир Хапренко

Эксперт

Технический сервис

Москва

Январь 2023

СИБУР

Партнеры для роста



Наши производственные мощности по основным продуктам нефтехимии, МЛН Т

полиэтилен

2,8

полипропилен

2,2

синтетические каучуки

1,2

ПЭТ

0,3

полистирол

0,4

ПВХ

0,3

поликарбонат

0,1

География компании



Продуктовый портфель СИБУРа по направлению полиолефины

Полиэтилен

49 марок

2,8 млн т/год

Высокой плотности (HD)

HD пленки	4
Выдунное формование	6
Литье под давлением	7
Трубы	4
Изоляция кабелей	1

Низкой плотности (LD)

Экструзия пленки	9
Литье под давлением	1
Изоляция кабелей	2
Вспененные изделия	1

Линейный низкой плотности (LLD)

Раздувные пленки	4
Каст пленки	3
Ротационное формование	1

Сэвилен (ЭВА)

Экструзия пленки	
Литье под давлением	
Экструзионная ламинация	6
Компаундирование	

Полипропилен

47 марок

2,2 млн т/год

Гомо ПП

Рафия	4
Нетканые материалы	4
Литье под давлением	5
Термоформование	3
Каст пленки	2
БОПП	3
Компрессионное формование	1

Рандом ПП

Выдунное формование	1
Каст пленка	1
Литье под давлением	5

Блок ПП

Литье под давлением, компаунды	16
Экструзия	1
Компрессионное формование	1

Vivilen

Литье под давлением	1
---------------------	---

Работа по импортозамещению химии для выпуска полиолефинов



Нет возможности корректировки продукта по итогам обратной связи от клиентов



Существенное сокращение времени омологации с нескольких месяцев до 2-4 недель



Изменение характеристик вследствие изменения полимера и применения альтернативных добавок



Необходима готовность со стороны потребителей к открытому диалогу и изменению параметров переработки и характеристик готовых изделий

При этом мы приняли ряд **организационных решений** – изменение подхода к омологациям и планированию на производствах

Цикл омологации в новой реальности



Что команда СИБУРа в 2022 сделала для **сохранения объёма** и качества продуктов

01 Проработка альтернативных поставщиков из несанкционных регионов
200+

02 Проработка альтернативной химии с минимальным влиянием на потребительские свойства
700+

03 Ускоренная омологация катализаторов и добавок перед запуском в производство

04 Омологация новых партий в ПолиЛаб перед отправкой клиентам

Помимо поддержки стабильного производства текущих марок в 2022 году, мы выпустили **новые марки под импортозамещение (полипропилен)**



PP 4222L

ПТР, г/10 мин (2,16 кг) **6**
 Модуль упругости, Мпа **700**

для производства неметаллизированных и металлизированных биаксиально-ориентированных и плоскощелевых пленок

PP 4216M

ПТР, г/10 мин (2,16 кг) **8,5**
 Модуль упругости, Мпа **900**

для производства полых изделий медицинского назначения методом выдувного формования. Допускается стерилизация изделий при температуре 121 °С

PP 4208G

ПТР, г/10 мин (2,16 кг) **1,8**
 Модуль упругости, Мпа **1050**

для переработки методами экструзии и термоформования. Используется для производства упаковочной тары для пищевых продуктов

PP I003EX

ПТР, г/10 мин (2,16 кг) **0,3**
 Модуль упругости, Мпа **1300**

для производства труб, применяемых в подземных канализационных и дренажных систем, методом экструзии

Помимо поддержки стабильного производства текущих марок в 2022 году, мы выпустили **новые марки под импортозамещение (полиэтилен)**



LL40251 FE

ПТР, г/10 мин 6 (2,16 кг)

Плотность, г/см³ 0,925

для изготовления пленочных изделий, в т.ч. термоусадочных, тонких, пленок для контакта с пищевыми продуктами (включая герметичную упаковку), пленок общего назначения, мешков

LL03320 FE

ПТР, г/10 мин 0,3 (2,16 кг)

Плотность, г/см³ 0,931

для производства многослойных рукавных пленок: пленки общего назначения, пленки для потребительской упаковки, FFS пленки, пленки для ламинации, сельскохозяйственные пленки

PE 6146 KM

ПТР, г/10 мин 0,2-0,7

Плотность, г/см³ 0,930-0,960

для наружного слоя антикоррозионного полиэтиленового покрытия при изоляции стальных труб

HD60462 LB

ПТР, г/10 мин 5,0-7,0 (21,6 кг)

Плотность, г/см³ 0,944-0,948

для производства контейнеров до 5000л, характеризуется устойчивостью к УФ-излучению, стойкостью к медленному растрескиванию, высокой ударной прочностью

HD60472 LB

ПТР, г/10 мин 5,0-7,0 (21,6 кг)

Плотность, г/см³ 0,945-0,950

для производства автомобильных топливных баков, характеризуется устойчивостью к УФ-излучению, стойкостью к медленному растрескиванию, высокой ударной прочностью

В 2023 году мы планируем продолжить развитие марочного ассортимента полипропилена



PP 4207G		PP 8310G		PP 4225L		PP H1200FF		PP I003 EX/3		ПП модификатор против тигровых полос	
ПТР, г/10 мин	1,8	ПТР, г/10 мин	1,5	ПТР, г/10 мин	6	ПТР, г/10 мин	1200	ПТР, г/10 мин	0,3	ПТР, г/10 мин	6-10
Модуль упругости, МПа	930	Модуль упругости, МПа	1150	Модуль упругости, МПа	700	для производства нетканых материалов фильерно-раздувным методом		Модуль упругости, МПа	1600	Модуль упругости, МПа	≥2000
для производства полых изделий медицинского назначения методом экструзионно-выдувного формования. Допускается стерилизация изделий при температуре 121 °С		для производства реторт упаковки		для использования во внешних слоях неметаллизированных плоскощелевых пленок				для производства труб, применяемых в подземных канализационных и дренажных системах, методом экструзии		против поверхностных дефектов при производстве интерьерных деталей автомобиля	

В 2023 году мы планируем продолжить развитие марочного ассортимента **полиэтилена**



HD 15550 CC

ПТР, г/10 мин 1,4-1,6

Плотность, г/см³ 0,954-0,956

для инъекционного и компрессионного формования колпачков и крышек, использующихся в упаковке газированных напитков и воды

LA 2195

ПТР, г/10 мин 9,5

Плотность, г/см³ 0,921

для высокоскоростной ламинации, больше 600 м/мин

HD 22544 EC

ПТР, г/10 мин 2

Плотность, г/см³ 0,954

для нанесения в качестве верхнего слоя при трехслойной антикоррозионной изоляции стальных трубопроводов

HD 17230 EC

ПТР, г/10 мин 1,7

Плотность, г/см³ 0,923

для нанесения в качестве адгезионного слоя при трехслойной антикоррозионной изоляции стальных трубопроводов

HD 03505 RC blue

ПТР, г/10 мин 0,25-0,35

Плотность, г/см³ 0,947-0,953

для внешнего слоя и полосы для безнапорных труб хозяйственно-питьевого водоснабжения

HD 03490RT

ПТР, г/10 мин 0,25-0,35

Плотность, г/см³ 0,946-0,952

для теплых полов, внутримодульной разводки, ГВС и отопления

В 2023 году мы планируем продолжить развитие марочного ассортимента **полиэтилена**



ПЭ 153-10KM

ПТР, г/10 мин 0,2-0,5

для кабельной промышленности с повышенной твердостью, предназначена для наложения оболочек и защитных покровов проводов и кабелей методом экструзии

Сэвилен 12206-007

ПТР, г/10 мин 0,7-1,0

Плотность, г/см³ 0,934-0,936

для производства стрейч-худ плёнки

Компаунд для ударно-волновых трубок

ПТР, г/10 мин 1-3

для замены импортных иономеров при получении внутреннего слоя ударно-волновых трубок

Vivilen 70 rPE 03404 FE

ПТР, г/10 мин 0,20-0,35

Плотность, г/см³ 0,930-0,940

для производства термоусадочной плёнки с 70% содержанием PCR



Vivilen 60 rPE 10404 FE

ПТР, г/10 мин 8-12 (21,6 кг)

Плотность, г/см³ 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/см³ 0,920-0,930


для производства мягких пакетов с 60% содержанием PCR





Что команда СИБУР делает для поддержки партнеров

 Ускоренная омологация, предомологация новых марок

 Проработка альтернативных рецептурных решений

 Проработка аналогов из несанкционных регионов

 Помощь в закупке химических компонентов

 *Большое спасибо за ваше внимание и большую проделанную работу!*

2022 год

150+
клиентов

обратились к СИБУРу за помощью в подборе альтернатив потребляемой ими импортной химической продукции

1000+
запросов

отработано командой УКиТС, ПолиЛаб, ФОП, РКС

130+
клиентов

получили предложения аналогов/контакты потенциальных поставщиков

30+
импортных марок

замещено на аналог СИБУР

100+
омологий

в части замещения сырьевых компонентов из недружественных стран на альтернативную химию

2023 год



Испытания альтернативной химии



Формирование системы информирования



Омологация новых продуктов



Унификация марочного ассортимента



Сертификация медицинских марок

Технический сервис СИБУРа предлагает техническую поддержку клиентам на всех этапах производства



Технические консультации

Помощь с выбором оборудования и настройкой производственных линий

Консультации по текущему марочному ассортименту/доработка марочного ассортимента под индивидуальные потребности

На производстве партнеров

Видеоконференции

Удаленно, с очками доп.реальности (AR)



Разработка новых продуктов и решений

Разработка новых продуктов СИБУРа на основе существующих (возможность выполнения запроса зависит от объема потребления)

Разработка новых рецептов

1. Каучуки (совместно с Центром «Эластомеры»)
2. Базовые полимеры (совместно с ПолиЛаб)
3. Пластификаторы (совместно с НИОСТ)



Обучение технических специалистов

Проведение обучения для клиентов по вопросам марочного ассортимента, свойств продукции, ее применения, а также вопросам переработки

Курсы о свойствах полимеров, методах переработки и узких отраслевых проблемах

Вебинары «Бизнес практики СИБУР»

Очное обучение

Видеоконференции



Цифровой технический сервис (ЦТС)

Повышение эффективности производства клиента с помощью продвинутого анализа данных по переработке материалов СИБУРа на производственных линиях клиентов



Лабораторная поддержка

Выполнение аналитических и физико-механических исследований

Оказание консультаций сотрудниками лаборатории

Испытания готовой продукции сегментов жесткой, гибкой упаковки, труб, компаундов и др.



Сертификация образцов

Независимые испытания* образцов и готовой продукции при сертификации для соответствия стандартам отрасли

Более 70 видов аккредитованных базовых испытаний и испытаний готовой продукции

Быстрый звонок

РУС Инструкции

Личный кабинет

Каталог

Искать продукт



ESHOPa ESHOP

Выход

Сервисы

Баланс

Обращения

Договоры

Документы

Заказы

Согласования

Сведения о компании

Профиль

Опросы

Как сделать заказ?

Личный кабинет

Каталог

Искать продукт



ESHOPa ESHOP

Выход

Сервисы

Баланс

Обращения

Договоры

Документы

Заказы

Согласования

Сведения о компании

Профиль

Опросы

Сервисы

Каталог пр

Фильтры

Поиск

Лабораторная поддержка

Сервис предоставляет возможность проводить испытания и лабораторные исследования

Новый • 2 активные заявки

Доступно

Заказать

Топливо-сыр

Поиск

Сервис предоставляет возможность проводить испытания и лабораторные исследования

Заказать

СИБУР ПолиЛаб

Расположен на территории инновационной зоны Сколково, что открывает возможности для широкого кросс-индустриального и научного партнерства

100+

единиц оборудования

позволяет проводить основные процессы переработки и испытаний полимеров



Совместная разработка новых продуктов с отраслевыми партнёрами - это

- Оптимизация затрат партнеров
- Обучение и обмен знаниями
- Создание центра компетенций в отрасли



Основные фокусы работы

Разработка и продвижение полимерной продукции

ПолиЛаб вовлечен в тестирование и разработку новых марок полимерной продукции СИБУР

Устойчивое развитие и вторичная переработка

На базе инфраструктуры ПолиЛаб реализуется широкий спектр проектов по вовлечению полимерных отходов в производство готовой продукции

Индустриальное партнерство

ПолиЛаб сотрудничает с лучшими российскими ВУЗами и зарубежными технологическими компаниями в области разработок полимеров

Центр компетенций в отрасли

На корпоративной платформе «Бизнес практики СИБУР» командой ПолиЛаб проводятся обучающие мероприятия с участием компаний-партнеров из областей производства полимерных добавок и разработчиков перерабатывающего оборудования

Отработка и развитие новых форматов и сервисов для клиентов:

- лабораторная поддержка
- совместные разработки
- сертификация продукции
- отраслевые мероприятия

Что команда СИБУР делает для поддержки партнеров



Ускоренная омологация, предомологация новых марок



Проработка альтернативных рецептурных решений



Проработка аналогов из несанкционных регионов



Помощь в закупке химических компонентов



Большое спасибо за ваше внимание и большую проделанную работу!

2022 год

150+

клиентов

обратились к СИБУРу за помощью в подборе альтернатив потребляемой ими импортной химической продукции

1000+

запросов

отработано командой УКиТС, ПолиЛаб, ФОП, РКС

130+

клиентов

получили предложения аналогов/контакты потенциальных поставщиков

30+

импортных марок

замещено на аналог СИБУР

100+

омологий

в части замещения сырьевых компонентов из недружественных стран на альтернативную химию

2023 год



Испытания альтернативной химии



Формирование системы информирования



Омологация новых продуктов



Унификация марочного ассортимента



Сертификация медицинских марок

Развитие сервисного предложения Полилаб для клиентов

С момента запуска Полилаб происходит постоянное увеличение количества запросов. В 2022 году запросы поступают, в среднем, каждые 3-4 дня по различным направлениям:

Технические консультации

Лабораторная поддержка по испытаниям

Улучшение качества продуктов клиента

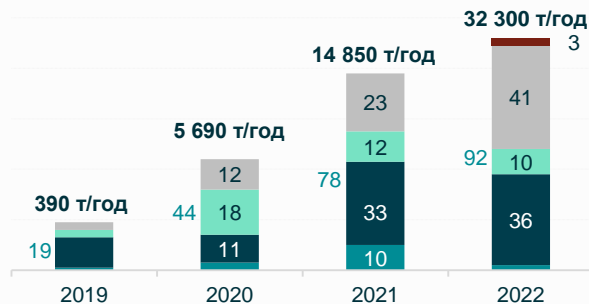
Развитие портфеля продуктов клиента

Сертификационные испытания

В 2022 году, после принятия постановления об обязательной сертификации была запущена возможность заказа испытаний труб в Полилаб. На данный момент спрос на гидростатические испытания значительно превышает доступные ёмкости, поэтому было принято решение об увеличении испытательных мощностей в 2023.

В 2022 году произошло значительное перераспределение типов запросов от клиентов в сторону развития портфеля продуктов и импортозамещения

Потенциал развития потребления ПО в РФ



- Сертификационные испытания
- Развитие портфеля продуктов клиента
- Улучшение качества продуктов клиента
- Лабораторная поддержка по испытаниям
- Технические консультации

За 2019-2022 проведено:

61 вебинар

1530 участников

План 2023:

20 вебинаров

450 участников

Результаты / эффекты от вебинаров:

- **Информация о новых методах** исследования и испытания полимеров и готовых изделий из них
- **Новые подходы** к решению проблем в области переработки полимеров
- **Знания современных трендов** в полимерной отрасли
- **Расширение контактов** между участниками рынка

Замена многокомпонентных решений для упаковки продуктов питания – вызов и возможность

ПРОБЛЕМА: санкционные ограничения импорта специальных марок mLLDPE, HDPE и LDPE

РИСКИ: невозможность производства плёнки с требуемыми функциональными свойствами на базе доступного сырья

ВОЗМОЖНОСТИ:

Совместная разработка рецептуры плёнки на базе полимеров СИБУР и коммерчески доступных модификаторов



Результаты

- ✓ Подобрана рецептура на основе F2010M, HD03580SB, LD08220FE и LL09200FE – замена 100%.
- ✓ Проведены испытания. Упаковка из нашего не уступает импортным материалам и исключен риск недоступности импортного сырья

Ключевые свойства

Технологичность переработки

Почему важно / что будет при несоответствии требованиям

Рецептурное решение должно обеспечить производительность, свойства и эксплуатационные характеристики.

Запаиваемость

Образование микротрещин может привести к потере барьерных свойств

Прочность

Обеспечение формирования упаковки при заданной производительности, сохранности продукта при транспортировке

Применение

Производство плёнки для термоламинации для пищевой упаковки



Замещение импортного иономера в ударно-волновой трубке для взрывных работ

ПРОБЛЕМА: ограниченное предложение на мировом рынке, санкционные ограничения импорта

РИСКИ: ограничение/ усложнение взрывных работ в горно-добывающей промышленности

ВОЗМОЖНОСТИ:

Совместная разработка продуктового решения на базе полимеров СИБУР и коммерчески доступных модификаторов



Результаты

- ✓ Опытные образцы испытаны и одобрены к промышленным испытаниям (проработано более 30 вариантов рецептур)
- ✓ Опытно-промышленные партии выпущены и отгружены на испытания

Ключевые свойства	Почему важно / что будет при несоответствии требованиям
Технологичность переработки	Возможность переработки на оборудовании, специализированном для переработки иономеров
Прочность, эластичность при отрицательных температурах, термостойкость	Значительные ограничения по условиям применения
Скорость инициирующего импульса	Отсутствие рисков у конечного потребителя

Применение

Системы инициирования зарядов при взрывных работах



Импортозамещение готовой продукции по освободившимся нишам

Краткое описание импортируемого продукта	2021 факт	Динамика импорта 2020 - 2021	Импорт ЕС, США, Украина 2021	Возможности по замещению (до 1-2-х лет)	Возможности по замещению
	тыс. т	%	тыс. т		
Пленки, плиты, листы непористые	263	-15%	141		
Самоклеющиеся пленки и листы	84	5%	51		
Покрытия для пола, потолка и стен	97	57%	17		
Посуда, приборы, предметы домашнего обихода	42	10%	3		
Пробки и крышки	20	3%	16		
Контейнеры, ТНП, многооборотная тара	10	7%	6		
Трубы, шланги, фитинги	98	4%	12		
Детали строительные	29	2%	16		
Бутыли и флаконы	29	18%	3		
Мононить, профили	22	13%	14		
Ткани из плоских нитей ПП и ПЭ	12	62%	1		
Мешки/сетки/биг-бэги из ПП и ПЭ	52	-4%	1		
Итого	758	0%	279		

- достаточная инфраструктура и экспертиза ПолиЛаб для замещения

Возможность выхода в новые ниши и новые рынки

Шаг 1

Сервисы Полилаб «на стадии идеи»

Анализ тенденций на рынке, проработка возможных технических решений и предложение решения на основе марочного ассортимента СИБУР

Шаг 3

Цифровая лидогенерация

Поиск клиентов через автоматизированный поиск по отраслевым и таможенным базам

Шаг 2

Инвестиционный форсаж

Специальные условия на поставку сырья при условии ваших инвестиций в расширение производственных мощностей, **помощь в подборе оборудования со стороны Полилаб**

Шаг 4

Сервисы Полилаб «в процессе производства»

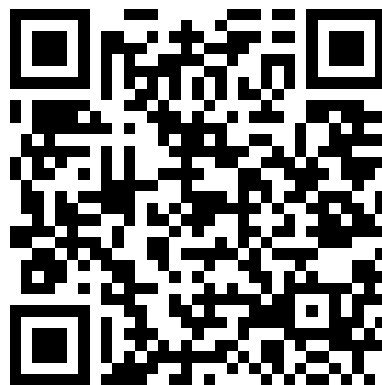
Обучение персонала в Полилаб непосредственно на перерабатывающих линиях для расширения производства, решение текущих проблем

Сервисы поддержки клиентов позволяют выйти на новые российские и экспортные рынки, а также повысить эффективность производственных и коммерческих процессов

ОСТАВЬТЕ ВАШИ ПОЖЕЛАНИЯ ПО НОВЫМ РЕШЕНИЯМ



**РАЗРАБОТКА
НОВОЙ МАРКИ**



**РАЗРАБОТКА
РЕЦЕПТУРЫ**



КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



**Зарипов
Ильназ Ильдарович**

Руководитель

Продуктовое развитие полиолефинов
ООО «СИБУР»

+7 (906) 328 0747

zaripovii@sibur.ru



**Хапренко
Владимир Викторович**

Эксперт

Технический сервис
ООО «СИБУР»

+7 (985) 990 2579

khaprenkov@sibur.ru



**Хвостов
Станислав Александрович**

Менеджер

Рецептуростроение
ООО «СИБУР ПолиЛаб»

+7 (923) 421 1285

khvostovsta@sibur.ru

