



Бизнес-кейс производства плёнки в Тюменской области

Материалы для обсуждения



Содержание

Рынок полимерных плёнок

- **Описание продукта**
- **Спрос**
- **Предложение**

Бизнес-кейс для Тюменской области

Анализ и управление рисками

Классификация полимерных пленок (1/2)

	<u>Название и расшифровка</u>	<u>Основное сырье</u>	<u>Особенности</u>	<u>Основные области применения</u>	
Упаковочные и полиграфические пленки	Стрейч	От англ. stretch – "растягивающаяся"	Полиэтилен низкой плотности	Способность обратимо растягиваться (до 300%); повышенная прочность к раздиру, проколу, удару; повышенная липкость слоев пленки по отношению друг к другу	Пищевая промышленность, ламинирование пленок, товары народного потребления (косметика)
	Термоусадочные пленки		ПВХ, ПОФ, полиэтилен низкой плотности	Принимает форму содержимого и создает прочную оболочку под воздействием высокой температуры (от 130 до 180 °С)	Упаковка в пищевой, строительной, деревообрабатывающей, мебельной, медицинской, химической, косметической промышленности
	LDPE пленки с печатью	Пленки из полиэтилена низкой плотности (кроме стрейч)	Полиэтилен низкой плотности	Большая стойкость к воздействию кислот, щелочей и радиации, теплостойкость	Упаковка пищевых продуктов и лекарственных средств
	ВОРР пленки	Биаксиально-ориентированные полипропиленовые пленки	Полипропилен	Барьерные, оптические свойства, подходит для нанесения печати	Упаковка потребительских товаров, этикетки
	ВОРЕТ пленки	Биаксиально-ориентированные ПЭТ-пленки	Полиэтилен-терефталат, полиэфир	Тонкие ленки, обладающие наибольшим сопротивлением проколу при наименьшей толщине	Упаковка потребительских товаров, этикетки, типографская печать
	Барьерные пленки		Полиэтилен низкой плотности, этиленвиниловый спирт, полиамид	Повышенная плотность из-за многослойной структуры, обладают низкой газо- и светопропускаемостью	Пищевая промышленность, медицинские пленки
	СРР (каст) пленки	Неориентированные полипропиленовые пленки, производимые методом плоскостелевой экструзии	Полипропилен		Пищевая промышленность, ламинирование пленок, товары народного потребления (косметика)

Классификация полимерных пленок (2/2)

	<u>Название и расшифровка</u>	<u>Основное сырье</u>	<u>Особенности</u>	<u>Основные области применения</u>	
Технические пленки	Мебельные пленки	ПВХ	Требования к прочности, устойчивости к УФ-воздействию; рельефная и цветовая имитация натуральных материалов	Облицовка мебели	
	Строительные пленки	Полиэтилен	Армированная, тонкая, с требуемыми барьерными параметрами	Гидро-, паро- и ветроизоляция, укрывная пленка	
	ВOPS-пленки	Пленки из биаксиально-ориентированного полистирола	Полистирол	Жесткость, прочность на разрыв	Электроизоляция, производство упаковки для кондитерских изделий (подложки, коррексы) методом термоформирования
	Прочие пленки		Полиэтилен, полипропилен, ПВХ, полиамиды, полиимиды, прочие полимеры	Пленочные материалы, используемые как компонент для производства негибких упаковок; пленки специального медицинского назначения	

Для конечного использования пленки выпускаются либо моноструктурными, либо ламинированными/с покрытием

Моно

Описание

- Один материал (например, ПП, ПЭТ)
- Нет отдельного барьера для газов
- Только поверхностная печать

Ламинированные / соэкструзионные/ с покрытием

- Двух / трех / четырехслойная комбинация материалов (например, ПЭТ/ПЭ)
- Возможны различные комбинации толщин и материалов (в т. ч. бумага)
- Возможно наличие отдельного барьера для газов
- Возможна печать на поверхности и с выворотных форм
- Возможно изготовление металлизированного слоя

Примеры продуктов

- Оболочка для сосисок
- Хлебобулочные изделия
- Простая покрывная пленка



Менее высокие затраты

- Упаковка для картофельных чипсов
- Сыр
- Обезвоженные продукты
- Кофе / быстрорастворимые продукты
- Термообработанное мясо



Более высокие затраты

Пленки изготавливают методами щелевой экструзии или экструзии рукавом

Экструзия моноплёнки

Ориентация моноплёнки

Объединение слоёв

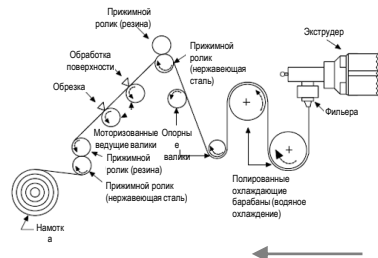
Печать

Изготовление упаковки

Описание

- Полимерный материал экструдирован через плоскую фильеру на охлаждающий барабан
- Охлаждающий барабан имеет отшлифованную до зеркального блеска поверхность

Схема процесса



Достоинства

- Высокая равномерность толщины
- Меньшее время наладки

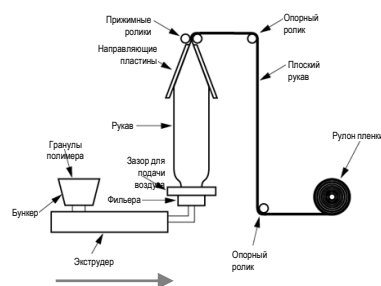
Недостатки

- Для получения биаксиально-ориентированной пленки требуется дорогостоящее оборудование для растяжки

Щелевая экструзия

Экструзия рукава с раздувом

- Полимерный материал экструдирован через круглую фильеру и образует рукав
- Рукав растягивается в трех направлениях
- Рукав остывает и схлопывается



- Более дешевый метод для получения биаксиальной ориентации (требуется только одна дополнительная печь)

- Менее высокая равномерность толщины
- Больше время наладки

- Ориентированные пленки: щелевая экструзия дает более высокое качество и большую гибкость при мелких сериях
- Биаксиально-ориентированные пленки: требуется компромисс между стоимостью и качеством

Гибкие пленки могут растягивать в процессе производства для получения ориентированных или биаксиально-ориентированных пленок

Экструзия
моноплёнки

Ориентация
моноплёнки

Объединение
слоёв

Печать

Изготовление
упаковки

Неориентированная пленка¹

Свойства

- Низкие барьерные свойства по отношению к газам
- Средняя прозрачность

Способ изготовления

- Щелевая экструзия
- Экструзия рукава с раздувом

Ориентированная пленка

Растяжение



Ориентированная

Описание

- Молекулярные цепочки ориентированы вдоль одной оси (растягивание производилось в одном направлении)

Свойства

- Средние барьерные свойства по отношению к газам
- Хорошая прозрачность
- Хорошо термосваривается

Биаксиальная ориентация

- Молекулярные цепочки ориентированы вдоль двух осей (растягивание производилось в двух направлениях)

- Хорошие барьерные свойства по отношению к газам
- Отличная прозрачность
- Плохо термосваривается²

¹ Молекулярные цепочки не ориентированы

² Для гомополимеров

Ламинированные и соэкструзионные пленки отличаются в изготовлении и применении

Экструзия
моноплёнки

Ориентация
моноплёнки

Объединение
слоёв

Печать

Изготовление
упаковки

Описание

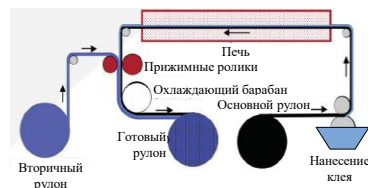
Схема процесса

Достоинства

Недостатки

Ламинирование

Две, три или четыре ранее изготовленные пленки склеиваются между собой с помощью влажного или сухого клея и под воздействием тепла/давления

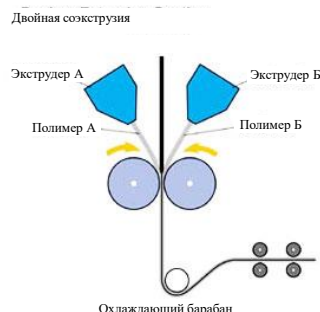


- Возможны различные комбинации слоев одновременно
- Можно использовать пленки с печатью
- Можно использовать сложные материалы (металл/бумага)

- Не делается в ходе изготовления пленок, нужна дополнительная обработка
- Требуется специальное ламинационное оборудование

Соэкструзия

Горячие сформированные слои напрессовываются на ранее изготовленную пленку (моно/ без покрытия) или спрессовываются друг с другом



- Уменьшение объема работ (все в одной линии)
- Используется имеющееся оборудование для экструзии
- Меньшая гибкость в выборе комбинаций слоёв
- Нельзя использовать на пленках с печатью

- Соэкструзионное покрытие более эффективно с точки зрения затрат, чем ламинирование
- Ламинирование дает большую гибкость для использования пленок/слоев с печатью

Как правило, многослойные упаковочные плёнки состоят из 5 основных слоёв, из которых 3 функциональных и 2 адгезивных

Экструзия
монопленки

Ориентация
монопленки

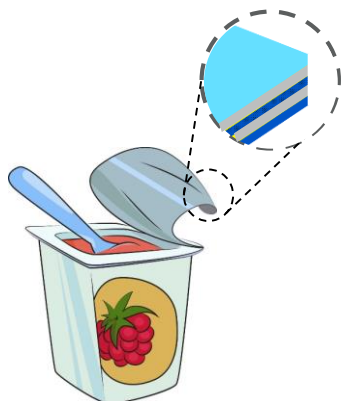
Объединение
слоёв

Печать

Изготовление
упаковки

Структура слоёв

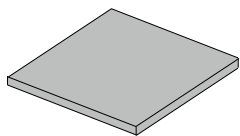
Многослойная структура позволяет упаковке одновременно выполнять технические функции (запечатывающая способность, барьер для жидкости и газов) и иметь привлекательный для покупателя вид



Внешний
слой

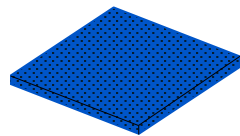
Описание

Определяет **внешний вид и текстуру плёнки**. Может, в свою очередь, состоять из нескольких слоев. Основные свойства – прочность и восприимчивость к печати



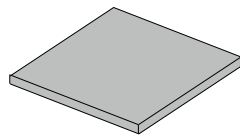
Связующий
слой

Связывает барьерный и внешний слой



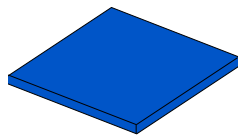
Барьерный
слой

Обеспечивает непроницаемость для жидкостей и газов, чтобы предотвратить отсыревание, окисление и пр. упакованного продукта



Связующий
слой

Связывает барьерный и внутренний слой



Внутренний
слой

Может также состоять из нескольких слоев: слой для контакта с пищевым продуктом, слой для обеспечения устойчивости к истиранию и т. п. Основные свойства – возможность термозапечатывания, прочность и гибкость

Существует 2 основных процесса печати на пленках

Экструзия
моноплёнки

Ориентация
моноплёнки

Объединение
слоёв

Печать

Изготовление
упаковки

Описание

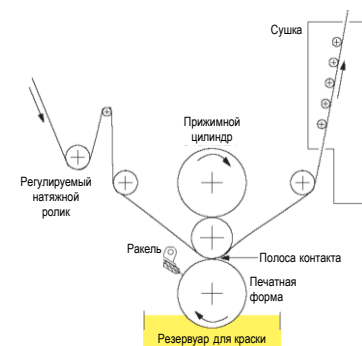
Схема процесса

Достоинства

Недостатки

Ротогравюрная печать

- На цилиндр наносится вырезанное (гравированное) зеркальное изображение
- Цилиндр вращается вместе с материалом и переносит на него краску

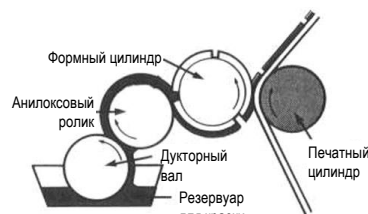


- Лучший метод для качественной печати
- Одновременно можно печатать до 10 цветов

- Печатные формы очень дороги в изготовлении
- Долгая переналадка

Флексографическая печать

- На резиновый или полимерный материал наносится изображение в зеркальном виде
- Объемное зеркальное изображение (анилоксовый валик) переносит краску на печатный цилиндр
- Печатный цилиндр вращается, нанося краску на материал



- Резиновая форма дешевле (50%) в изготовлении, чем ротогравюрная печатная форма
- Одновременно можно печатать до 10 цветов

- Исторически более низкое качество конечного продукта по сравнению с ротогравюрной печатью
- Последние разработки в области технологии (технология ITR) дают результаты, сравнимые с ротогравюрной печатью

- Ротогравюрная печать для большого объема производства, например, для кондитерской обертки
- Флексографическая для всех других применений

Гибкая упаковка используется весьма широко, особенно в производстве фасованных продуктов питания

Экструзия моноплёнки	Ориентация моноплёнки	Объединение слоёв	Печать	Изготовление упаковки
Продукты		Упаковочные изделия и технологии		Примеры
Кофе и чай	Растворимый кофе, молотый кофе, кофе в зернах, чай	Ламинат из полиэтилентерефталата/фольги/полиэтилена и бумаги/фольги/полиэтилена, соэкструзионная пленка, устойчивые пакеты и пакеты VFFS ¹ , вакуумные брикеты, защитные мембраны для банок из жестких материалов, мембраны для кофейных капсул		
Кондитерские изделия	Сахар: леденцы, мармелад, конфеты Шоколад: батончики, пустотелые шоколадные изделия, конфеты	БОПП-пленки и пакеты VFFS ¹ , алюминиевая фольга, ламинаты из алюминиевой фольги с бумагой, бумажные конверты, целлюлозные пленки		
Сыр и молочная продукция	Мягкий, твердый, тертый, плавленый сыр и сыр в ломтиках	Сыр: ламинированные и соэкструзионные пленки, фольга, бумага, ламинаты, мешки и пакеты, обертки из фольги. Молочная продукция: ламинаты и фольга для мембран, пакеты из полиэтилена низкой плотности		
Йогурт	Йогурт: питьевой, вязкий	Мембраны (ламинаты из бумаги с металлизированным полиэтилентерефталатом, алюминиевая фольга), бумажные круговые этикетки		
Закуски	Чипсы, пикантные закуски, хрустящий картофель, питательные батончики	Пакеты с плоским дном и устойчивые пакеты; пакеты из металлизированной, прозрачной и непрозрачной пленки; пакеты из пленки с изоляционным слоем; мембраны для термоформируемых лотков		
Хлеб	Хлеб собственной выпечки, печенье, пита, пирожки	Викет- и другие пакеты (из полиэтилена и полипропилена), пакеты с плоским дном и устойчивые пакеты, мембраны, обтянутые пленкой, обертка с печатью (БОПП, поливинилхлорид) для печенья		
Мясо и рыба	Готовые мясопродукты в нарезке, сортовая разделка, сосиски, бекон, рыба, цельная птица	Вакуумные пакеты, пленки для мембран лотков, оберточные пленки, пленки для мембран MAP ² (ламинаты из полиэтилентерефталата/полиэтилена с покрытием и соэкструзионные пленки EVOH)		

1 Вертикальный способ непрерывного упаковывания

2 Упаковывание в модифицированной газовой среде

Содержание

Рынок полимерных плёнок

- Описание продукта
- **Спрос**
- Предложение

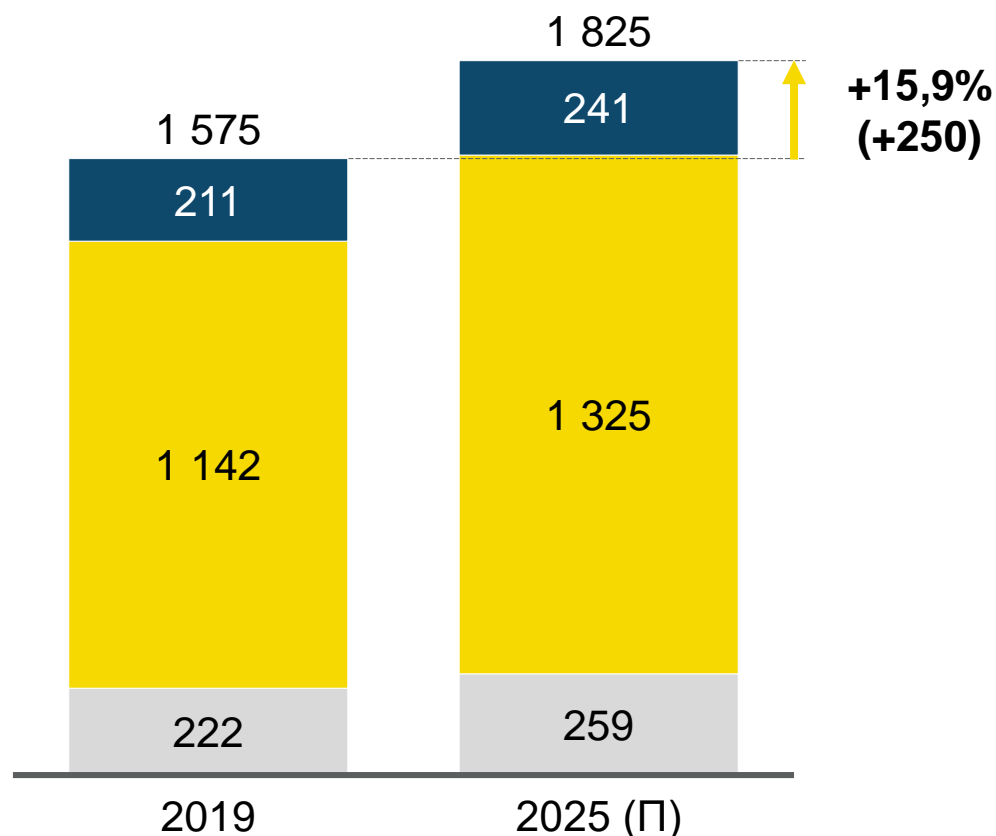
Бизнес-кейс для Тюменской области

Анализ и управление рисками

Рынок полимерной пленки вырастет на 16% к 2025 году, основной драйвер роста – упаковочный сегмент

■ Полипропилен ■ Полиэтилен ■ Прочие материалы¹

Прогноз емкости рынка полимерной пленки по материалам, ТЫС. ТОНН



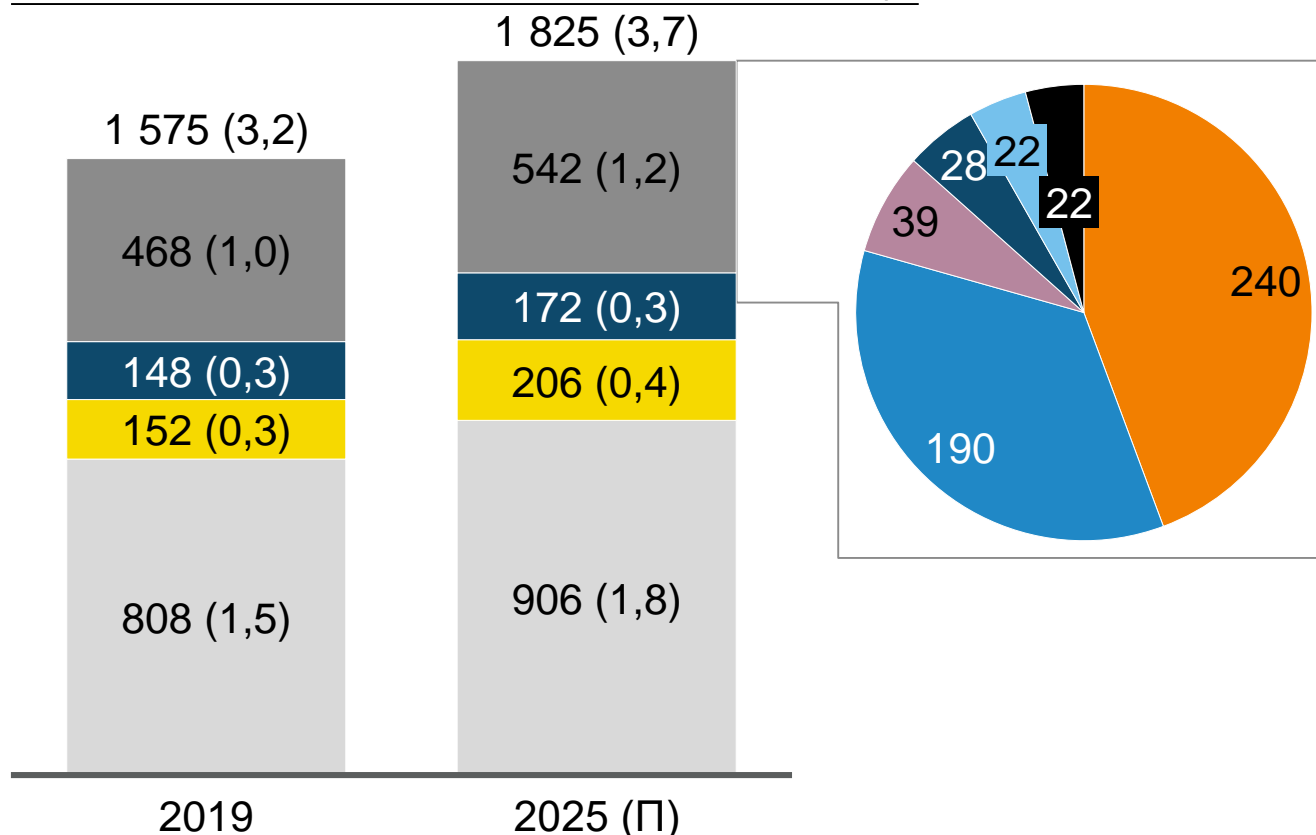
- Полиэтилен и полипропилен являются основным сырьем для производства пленок на российском рынке
- К 2025 году емкость рынка на полимерную пленку возрастет на ~250 тыс. тонн
- Основной драйвер роста – развитие отраслей-потребителей упаковочных пленок

¹ Из них ~75% - полистирол; затем ПВХ, ПЭТФ и прочие

LDPE и BOPP пленки – крупнейшие сегменты рынка, на втором месте – стрейч-пленки



Прогноз емкости рынка полимерной пленки по материалам, тыс. т (млрд долл.)



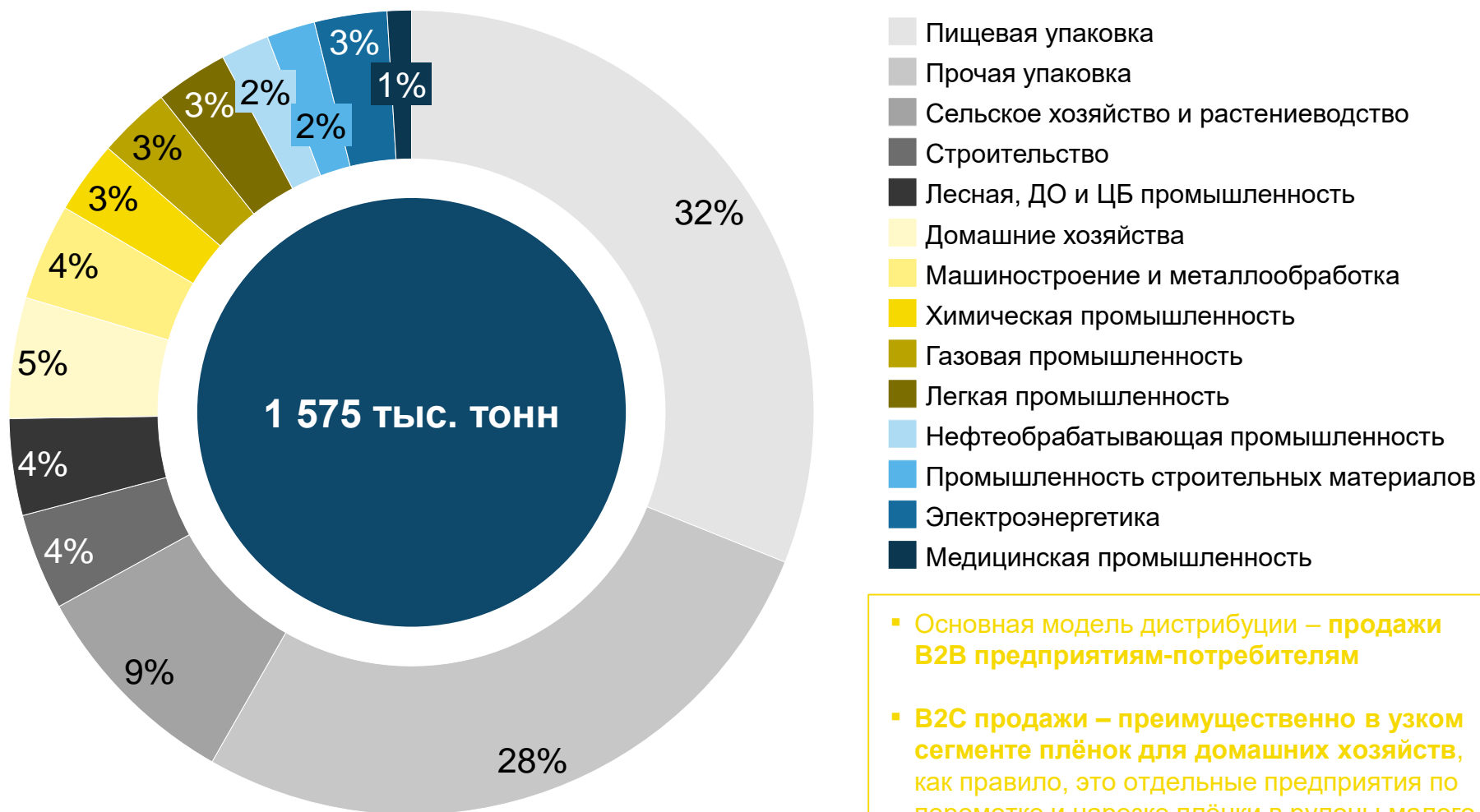
- Крупнейшей категорией на рынке полимерных пленок являются упаковочные пленки, ~80% из которых – LDPE и BOPP
- На втором месте по величине – стрейч-пленки

¹В т.ч. пленки, используемые для изготовления упаковки (напр., дойпаков, флоупаков); строительные пленки; полистирольная изоляция. Рассчитана как разница между оценками рынка основных категорий пленок и потреблением сырья для производства пленок

²Для упаковки кондитерских изделий типа конфет

60% всей полимерной пленки на российском рынке потребляется для упаковки пищевой и непищевой продукции

Структура потребления полимерных пленок в России

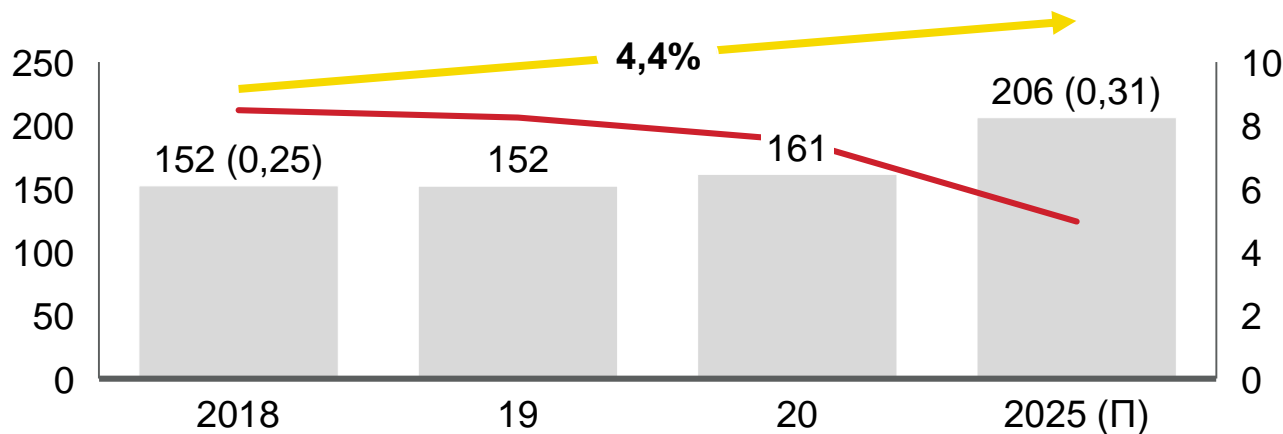


- Основная модель дистрибуции – **продажи B2B предприятиям-потребителям**
- **B2C продажи – преимущественно в узком сегменте плёнок для домашних хозяйств, как правило, это отдельные предприятия по перемотке и нарезке плёнки в рулоны малого размера**

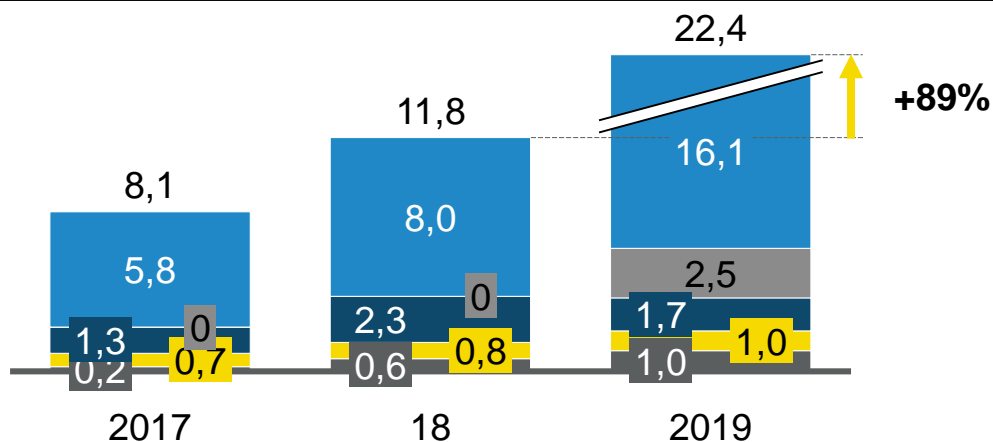
Рынок стрейч-пленок будет расти в среднем на 4,4% ежегодно с замещением импорта, есть существенный экспортный потенциал

— Доля импорта ■ Емкость рынка ■ Беларусь ■ Польша ■ Казахстан ■ Украина ■ Прочие страны

Емкость российского рынка стрейч-пленок и доля импорта,
тыс. тонн (млрд долл.), проценты



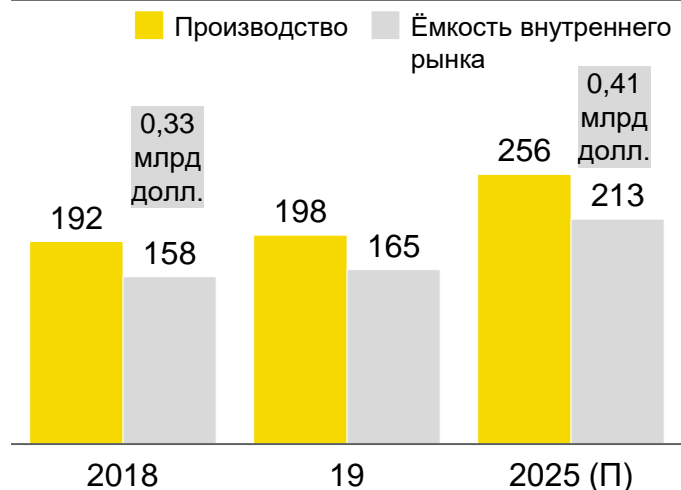
Экспорт российской стрейч-пленки, тыс. тонн



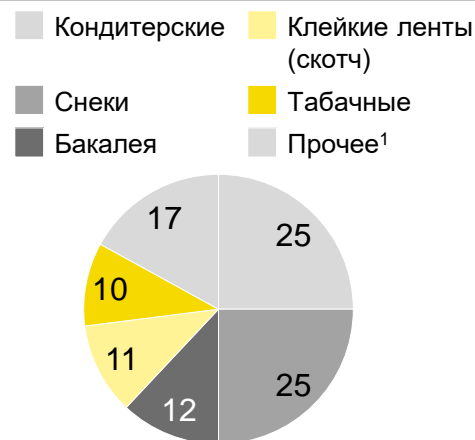
- До 2025 года рынок стрейч-пленок продолжит рост с темпом около 4,4% в год
- Доля импорта будет снижаться за счет замещения ввозимой LLDPE стрейч-пленки в связи с развитием внутреннего рынка LLDPE сырья
- В последние годы активно развивается экспорт стрейч-пленки в страны ближнего зарубежья

Производство ВОРР-пленок продолжит обгонять рост внутреннего потребления: важность экспорта для производителей сохранится

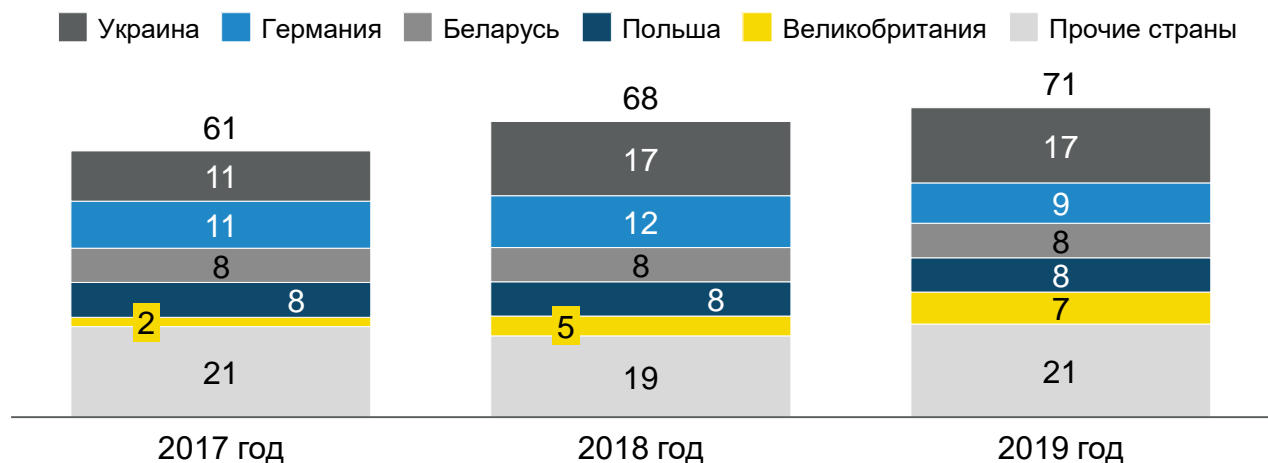
Производство и потребление ВОРР на российском рынке, тыс. тонн, проценты



Структура потребления ВОРР по отраслям, проценты



Экспорт российской ВОРР-плёнки, тыс. тонн



¹Этикетки, упаковка хлеба, макаронных изделий, цветов

ИСТОЧНИК: Discovery Research Group, CREON, ФТС, анализ рабочей группы

- **Внутренний рынок ВОРР будет расти в среднем на 4,3% в год:** в России потребление БОПП составляет 0,9 кг на человека в год, почти вдвое меньше, чем в Европе (1,9 кг)
- **Производство ВОРР будет расти в среднем на 4,6%:** развитие экспорта будет основным драйвером
- В случае сохранения слабого курса рубля крупные производители (Биакспен) могут увеличить долю экспорта, освобождая внутренний рынок для более мелких игроков
- Половина потребления ВОРР на внутреннем рынке приходится на упаковку кондитерских изделий и снеков

Содержание

Рынок полимерных плёнок

- Описание продукта
- Спрос
- **Предложение**

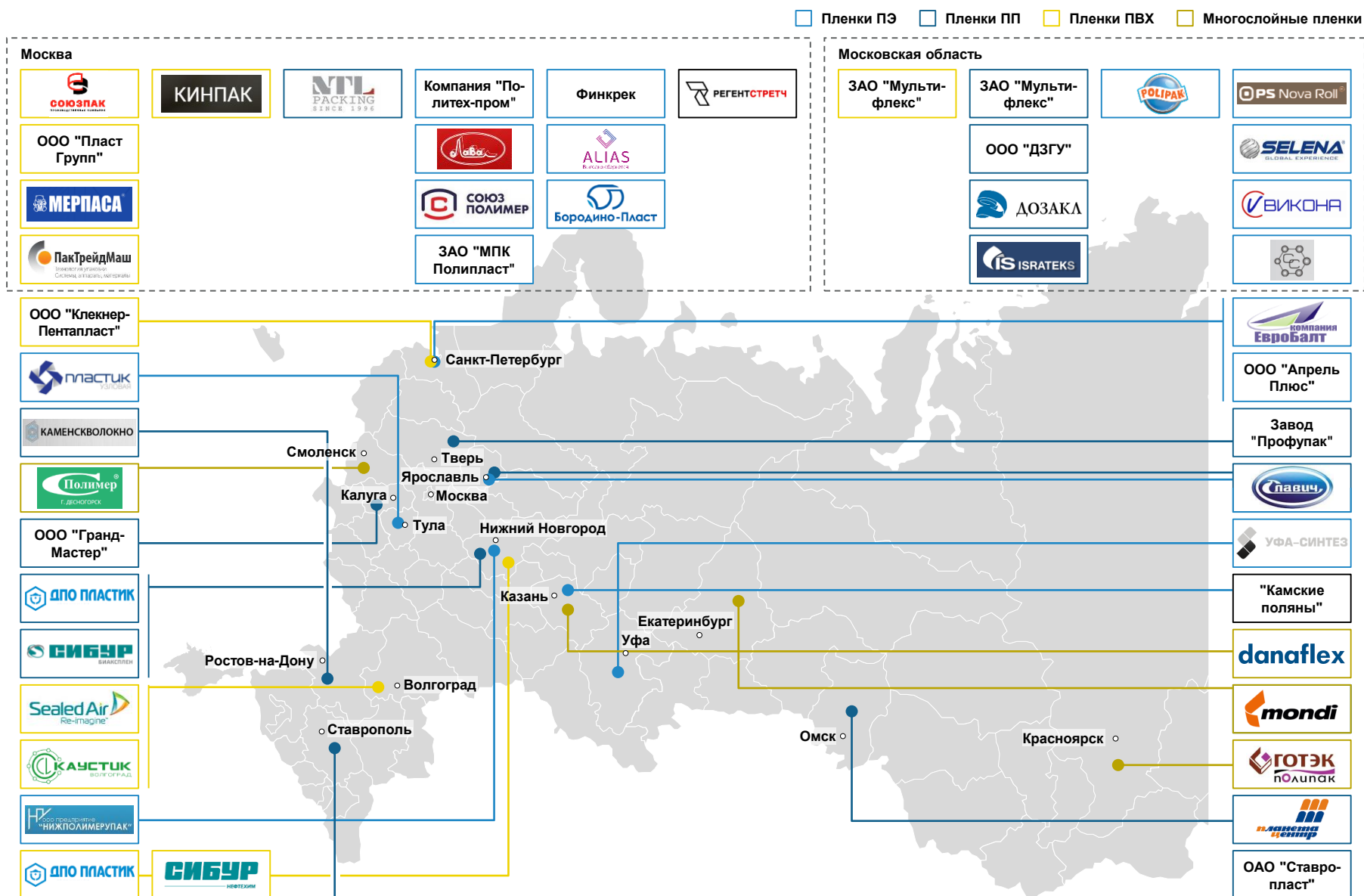
Бизнес-кейс для Тюменской области

Анализ и управление рисками

Крупнейшие производители плёнок в России

Сегмент	Подсегмент	Производители
Пленки ПЭ	Стрейч-пленки	<ul style="list-style-type: none"> ИП "Камские поляны" ООО "Регент-Стретч" ООО "Нова Ролл" Викона СП ООО "Лава" Финкрэк Компания "Элиас" 
	Термоусадочные и прочие	<ul style="list-style-type: none"> Компания "Синтез-Садра" ООО ПТК "Союз-Полимер" Компания "Политехпром" Компания "Нижполимерупак" ОАО "Пластик" ООО "Бородино-пласт" ООО "Уфа-синтез" ЗАО "Полипак", ООО "Группа "СЕЛЕНА" ЗАО "МПК Полипласт" ООО "АпрельПлюс" Евробалт ОАО "Компания Славич" 
Пленки ПП	БОПП-пленки	<ul style="list-style-type: none"> ООО "Биакспен" ООО "Исратэк-С" 
	СРР-пленки	<ul style="list-style-type: none"> ЗАО "Мультифлекс" ООО "Гранд-Мастер" ООО "Планета-Центр" ООО "НТЛ-Упаковка" ДПО "Пластик" и др. 
	Прочие	<ul style="list-style-type: none"> ОАО "Компания Славич" ОАО "Дозакл" ООО "ДЗГУ" Завод "Профупак" ОАО "Каменскволокно" ОАО "Ставропласт" и др. 
Пленки ПВХ	Стрейч-пленки	<ul style="list-style-type: none"> ООО МПФ "Союзпак" ООО "КИНПАК" ООО "Пласт Групп" и др. 
	Термоусадочные и прочие	<ul style="list-style-type: none"> ООО "ПакТрейдМаш" ЗАО "Мерпаса" ЗАО "Мультифлекс" ОАО ДПО "Пластик" ОАО "Сибур-Нефтехим" ОАО "Каустик" ООО "Клекнер-Пентапласт" ЗАО "Силд-Эйр-Каустик" 
Многослойные пленки		<ul style="list-style-type: none"> ООО "Полимер" ООО «ДАНАФЛЕКС-НАНО» ООО «Монди Арамиль» Готэк-Полипак 


География крупнейших производителей плёнок в России



Крупнейшие производители ПЭ пленки в мире

Компания	Официальное наименование компании	Местонахождение головного офиса	Страны производства и расположения офисов/продаж	Целевые рынки (регионы)
	AEP Industries Inc.		-	США, Канада
	Ampcor Ltd.		318 объектов в мире: Северная и Южная Америка: 163 объекта; Азиатско-Тихоокеанский регион: 58 объектов; Европа, Ближний Восток и Африка: 97 объектов	Продажи по регионам, 2019 г.: Северная Америка: 46%; Западная Европа: 24%; развивающиеся рынки: 27%; Австралия и Новая Зеландия: 3%
	Berry Global Inc.		Основные производственные предприятия компании по регионам: Северная Америка: 123 предприятия; Европа, Ближний Восток, Индия и Африка: 149 предприятий; Южная Америка: 7 предприятий; Азиатско-Тихоокеанский регион: 24 предприятия	Компания обслуживает более 19 000 клиентов в разных странах: от крупных транснациональных корпораций до малого местного бизнеса
	Du Pont Teijin Films U.S. Limited Partnership		Международные представительства: Северная Америка, Европа, Южная Америка, Австралия и Новая Зеландия (Polymers Int.), Китай, Сингапур, Япония	Канада, США, Мексика и Южная Америка, Европа, Ближний Восток, Китай, Гонконг, Сингапур, Япония
	Coveris Management GmbH		Компании принадлежат 25 заводов в Европе, на Ближнем Востоке и в Африке	Компания обслуживает клиентов по всему миру
	The B.C. Jindal Group of Companies, As		Производство: Индия, Италия, Нидерланды, США, Бельгия	Мировой рынок (Северная и Южная Америка, Европа и Азия)
	Sealed Air Corporation		48 стран в Европе, Латинской Америке, Азии, на Ближнем Востоке и в Австралии	Мировой рынок (обслуживает клиентов в 124 странах)
	<ul style="list-style-type: none"> Novolex Holdings, LLC Hilex Poly Co. LLC 		Производство: США, Ирландия, Великобритания, Нидерланды Офис: Нидерланды	Мировой рынок
	Innovia Films Ltd.		Производство: Великобритания, Бельгия, Мексика, Австралия Офис: Великобритания, Бельгия, Мексика, Австралия, Германия, Италия, Польша, Россия, Япония, Китай, Малайзия, Бразилия, США	Мировой рынок (поставляет продукцию более чем в 100 стран)

Крупнейшие производители ПП пленки в мире

Компания	Официальное наименование компании	Местонахождение головного офиса	Страны производства и расположения офисов/продаж	Целевые рынки (регионы)
	Proampac Holdings Inc. Ampac Holdings Llc		Производство: США, Великобритания, Канада, Германия, Швейцария, Вьетнам, Лаос Офис: ...	Мировой рынок (клиенты в 90 странах)
	Gettel Group Co., Ltd.		Производство: 5 предприятий в Китае	Ближний Восток, Юго-Восточная Азия, Северная Америка, Южная Азия, Восточная Европа, Африка, Западная Европа, Восточная Азия
	Taghleef Industries Group		Производство: Дубай, Оман, Италия, Венгрия, Испания, Австралия, Африка, США, Канада, Колумбия, Мексика	Весь мир
	China Soft Packaging Group Holdings Ltd.		Производство: 5 предприятий в Китае	Китай
	Fujian FuRong technology group co., LTD		Производство: 3 зоны с 9 производственными площадками в Китае	Европа, Южная Африка, Америка, Япония, Южная Корея, Тайвань, Таиланд, Вьетнам, Малайзия, Филиппины, Индонезия
	Oben Holding Group S.A.C.		Производство: Сальвадор, Колумбия, Эквадор, Перу, Аргентина, Чили	Северная и Южная Америка, Европа
	Trefan Germany GmbH & Co. KG		Производство: Германия, Италия	Европа, Азия и Ближний Восток, Африка, Поставляет продукцию в 90 стран мира
	Inteplast Group		Производство: США, Канада, Таиланд, Вьетнам	Северная Америка, Азия
	Formosa Plastics Corporation		Производство: Тайвань, США	Северная Америка, Азия
	Yem Chio Co., Ltd	 	Производство: Тайвань	Северная Америка, Азия

Содержание

Рынок полимерных плёнок

Бизнес-кейс для Тюменской области

Анализ и управление рисками

Марочный ассортимент СИБУР Запсибнефтехима включает 13 плёночных марок ПЭ и ПП

Полиэтилен



12 марок

Плотность – 0,920 – 0,953 г/см³

ПТР¹ – 0,9 – 15 г/10 мин

Области применения

Пленки общего назначения
Пленки для потребительской упаковки
Стрейч-плёнки
FFS-плёнки
Плёнки для ламинации
Термоусадочные плёнки
С/х плёнки
Плёнки для изготовления многослойной упаковки
Пакеты и мешки для мусора

Полипропилен



1 марка (PP H031 BF/4)

ПТР² – 3 г/10 мин

Производство БОПП-плёнки

1 Показатель текучести расплава, 190°C, в пределах, при массе груза 2,16 / 21,6 кг

2 Показатель текучести расплава при массе груза 2,16 кг

На основе доступного сырья рыночных перспектив для Тюменской области отобрано 6 целевых категорий плёнки

Тип плёнки²

ПЭ плёнки	Термоусадочные	Моноплёнки - не требуется дополнительное сырьё ¹	В структуре себестоимости ПЭ сырьё занимает 70-80% , поэтому предоставление преференциальной цены существенным образом влияет на параметры кейса
	Стрейч		
	Строительные		
ПЭ плёнки	LDPE с печатью	Требуется дополнительное сырьё для печати / соэкструзии	Печать добавляет 10-15% к себестоимости и цене В структуре себестоимости ПЭ составляет 20-40% . Структура себестоимости зависит от конечного продукта
	Барьерные/многослойные плёнки		
ПП плёнки	ВОРР	В зависимости от типа плёнки доля сырья в структуре затрат может составлять до 70% . Для производства необходимы специальные марки ПП – производится на Запсибнефтехиме	


¹ Достаточно продукции Запсибнефтехима

² ВОРЕТ, ВОРС и мебельные плёнки из ПВХ не рассматривались из-за отсутствия производства сырья в регионе

Производство полиэтиленовых плёнок – основной фокус бизнес-кейса для Тюменской области; полипропиленовые BOPP также привлекательны, но завязаны на единственном потенциальном инвесторе

Тип плёнки

■ Параметры кейса рассчитаны в модели

ПЭ плёнки	Термоусадочные		
	Стрейч	На рынке присутствует широкий круг компаний, потенциально заинтересованных в реализации проекта. Параметры модельного инвестпроекта для Тюменской области рассчитаны отдельно и рассмотрены далее	
	Строительные		
LDPE с печатью			Потенциальные инвесторы – крупнейшие игроки на рынки гибкой упаковки. Расчёт модельного кейса несущественен из-за различий в технологиях
	Барьерные/многослойные плёнки		
ПП плёнки	BOPP		~90% рынка принадлежит компании Биакспен, принадлежащей СИБУРу. В рамках развития полимерного кластера это единственный потенциальный инвестор

Компания Данафлекс – крупнейший производитель многослойных упаковочных плёнок, находящаяся на рынке почти 20 лет

danaflex

Выручка – **7,1**
млрд руб.

Мощность – **46**
тыс. тонн ежегодно

Данафлекс – российский лидер в области производства и разработки инновационной упаковки, материнская компания Данафлекс-Нано



Основная продукция



Гибкая упаковка

- Бакалейная продукция
- Замороженная продукция
- Пищевая упаковка
- Бытовая химия
- Средства гигиены
- Товары для животных

Полимерные пленки

- TWISTIX твист-пленка по собственной технологии
- Барьерная пленка для вакуумных пакетов
- Барьерная пленка для ламинации
- Барьерная пленка для мяса
- Защитные пленки соэкструзионные

Производственные площадки

- 1   Казань (Республика Татарстан)
- 2 Елабуга (Республика Татарстан)

Компания Монди Арамилль – является частью концерна Mondi, одного из мировых лидеров в области производства упаковки и бумаги



Выручка – 2,7
млрд руб.

Мощность – 18 тыс.
тонн ежегодно

Монди Арамилль – дочерняя компания мирового концерна по переработке пластика и бумаги Mondi, специалисты компании ориентируются на производство высококачественной упаковки для всех сегментов пищевой промышленности



Основная продукция

- Пленки (PE; BOPP; PA; EVONH)
- Строительные пленки
- Упаковка и тара для пищевых продуктов
- Многослойные пленки
- Пленки для комбинированной упаковки

Производственные площадки

- ① Арамилль (Свердловская область)
- ② Лебедянь (Липецкая область)
- ③ Переславль (Ярославская область)
- ④ Сыктывкар (Республика Коми)

Компания Биакспен – лидер российского рынка ВОРР плёнок



Выручка – 19,6
млрд руб.

Мощность – 180
тыс. тонн ежегодно

Биакспен – дочерняя компания нефтехимической группы СИБУР, является ведущим производителем биаксиально – ориентированных пленок в России

Основная продукция ВОРР пленки

- Табачные
- Этикеточные
- Кондитерские
- Прочие пищевые



Головной офис –
Нижегородская
область

Производственные площадки

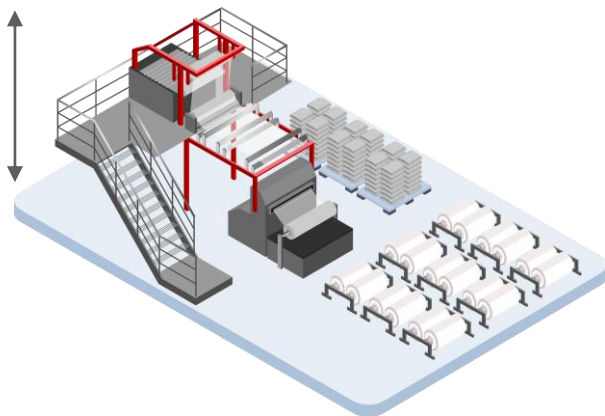
- 1 Новокуйбышевск (Самарская область)
- 2 Курск (Курская область)
- 3 Балахна (Нижегородская область)
- 4 Железнодорожный (Московская область)
- 5 Томск (Томская область)

Выдувные производства плёнки компактнее щелевых, но требуют более высоких потолков в помещении

Выдувная экструзия (напр., стрейч плёнка)

Высота помещения

>13 м



Площадь

от 400 м²

Дополнительный экструдер

от 100 м²

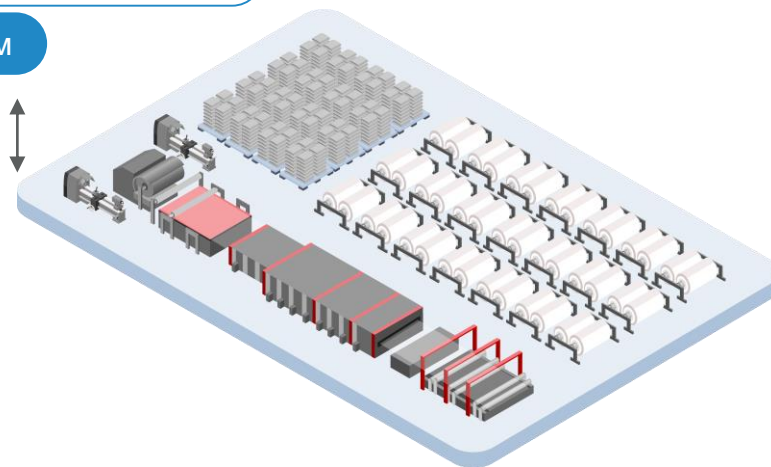
Потребляемая электрическая мощность

от 500 кВт на линию

Щелевая экструзия плёнки (напр., BOPP плёнка)

Высота помещения

>4 м



Площадь

от 5000 м² на линию

Потребляемая электрическая мощность

от 2000 кВт на линию

На внутреннем рынке полимеры реализуются с премией к экспорту - это позволяет вести переговоры о скидке на сырьё для предприятий кластера

Цены СИБУРа (Томскнефтехим) на полимеры в 2019 году, тыс. руб./т, без НДС

Полиэтилен

Полипропилен

Средняя цена на экспорт¹

53,6

57,8

Средняя цена на экспорт с учётом доставки и страховки²

58,5

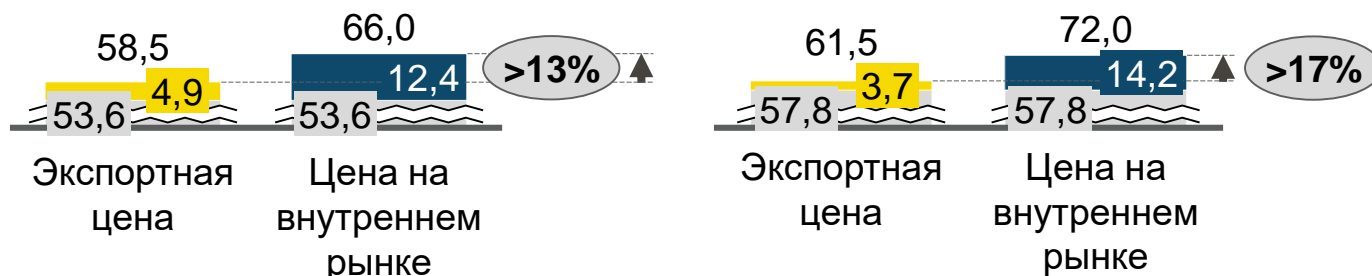
61,5

Цена на внутреннем рынке (крупный опт)

66,0 – 83,0

72,0 – 89,0

- Премия
- Доставка и страховка
- Экспортный нетбэк



Цена на внутреннем рынке (мелкий опт)³

69,0 – 88,0

73,0 – 96,0

1 На основе средней фактурной стоимости в 2019, перевод в рубли по среднегодовым курсам ЦБ: USD = 64,6625 RUB, EUR = 72,4101 RUB

2 На основе статистической стоимости в 2019 с переводом в рубли по среднегодовым курсам

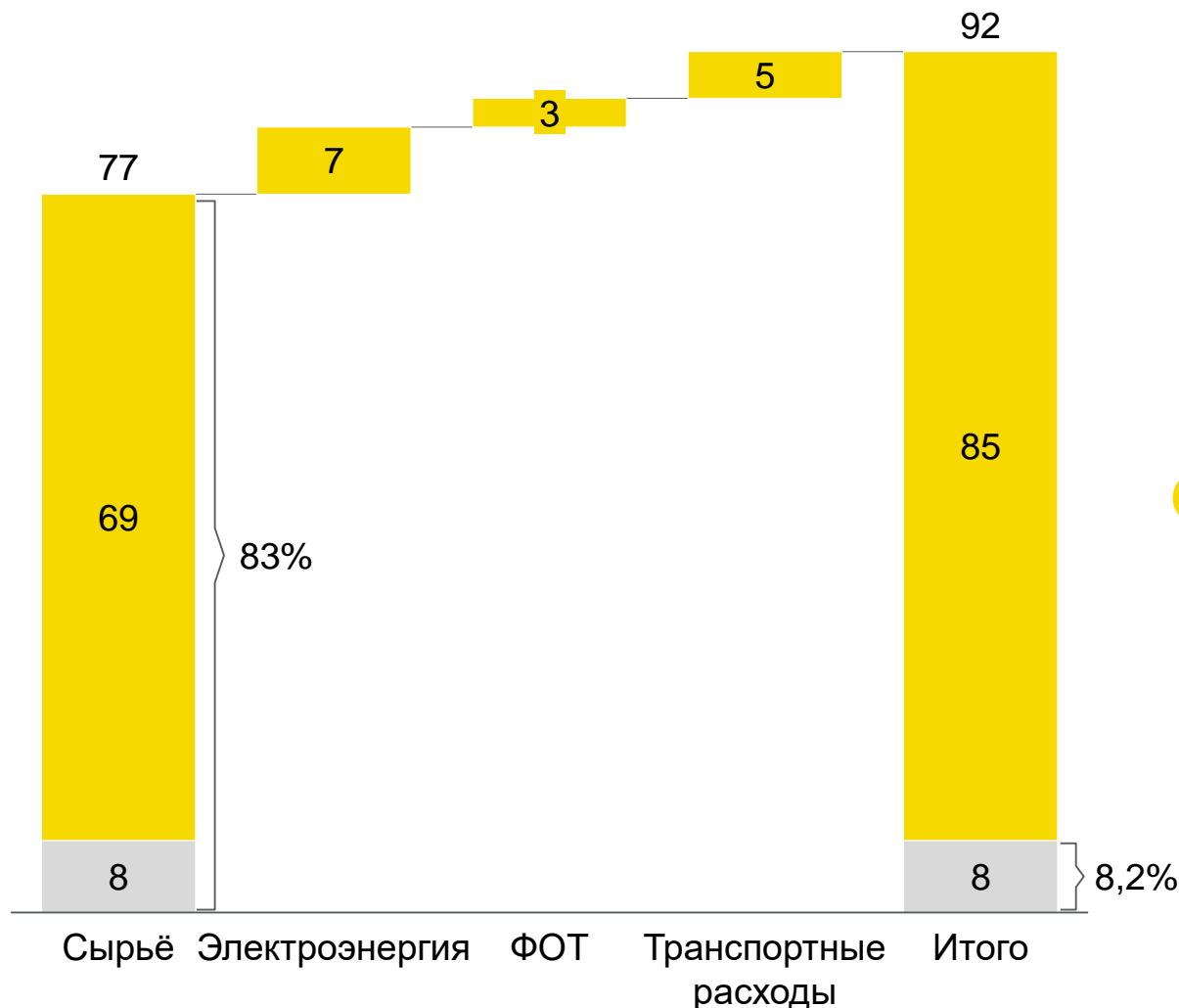
3 Цены у дистрибьюторов

Скидка на ПЭ сырьё снижает удельную себестоимость производства на 8,2%

Производство полиэтиленовых моноплёнок, мощность – 10 тыс. тонн в год

■ Объём затрат ■ Скидка на сырьё (10%)



Структура удельных переменных затрат, тыс. руб. за тонну



- Затраты на сырьё составляют 83% переменных затрат в расчёте на тонну
- Скидка на сырьё в 10% позволяет снизить удельную себестоимость на 8,2%

Преференциальные цены на сырьё существенно улучшают инвестиционные параметры кейса

Производство полиэтиленовых моноплёнок, мощность – 10 тыс. тонн в год

Инвестиционные параметры кейса **Без дисконта на сырьё**  Возможности, создаваемые скидкой на сырьё  Благоприятные условия для проекта

Инвестиционные параметры кейса	Без дисконта на сырьё	Дисконт – 10%	Дисконт – 15%
CAPEX, млрд руб.		1,16 ¹	
Выручка, млрд руб.		1,11	
EBITDA, проценты	14%	21%	25%
IRR, проценты	12%	19%	22%
NPV, млрд руб.	0,15	0,69	0,96

- Оценка затрат на создание производства – 1,1 млрд руб.
- Без скидки при сложившейся цене на моноплёнки проект непривлекателен для инвестора
- Скидка на ПЭ сырьё существенно улучшает инвестиционные параметры бизнес-кейса

IRR проекта в зависимости от цены плёнки на рынке и стоимости сырья, проценты

		-10%	-5%		+5%	+10%	+15%
		99	105	110	116	121	127
-15%	66	12%	17%	22%	26%	30%	34%
-10%	69	8%	14%	19%	23%	28%	31%
-5%	73	4%	11%	16%	21%	25%	29%
	77	-3%	6%	12%	17%	22%	26%
+5%	81	-18%	0%	8%	14%	19%	23%
+10%	89			-5%	5%	11%	17%
+15%	102					-13%	1%

¹ Инвестор самостоятельно определяет структуру и источники финансирования - модель рассчитана из сценария 100% финансирования проекта из собственных средств инвестора

Содержание

Рынок полимерных плёнок

Бизнес-кейс для Тюменской области

Анализ и управление рисками

Ключевые риски и ограничения для производителей плёнки

Тип риска	Риск	Варианты решения
<p>Рыночные риски</p>	<ul style="list-style-type: none"> Снижение потребления упаковочной плёнки в связи с замедлением роста промышленного производства 	<ul style="list-style-type: none"> Ориентирование как на внутренний спрос, так и на экспорт, расширение представленности в разных странах Исследование возможностей по применению плёнок в упаковочных нишах (строительство, сельское хозяйство)
<p>Операционные риски</p>	<ul style="list-style-type: none"> Отсутствие необходимого количества квалифицированных кадров для производства 	<ul style="list-style-type: none"> Субсидирование государством затрат на переезд работников Организация переобучения и курсов повышения квалификации сотрудников, в т.ч. на базе ТУЦ в Тобольске
<p>Регуляторные риски</p>	<ul style="list-style-type: none"> Введение дополнительных экологических налогов и сборов 	<ul style="list-style-type: none"> Ориентирование продукции на перерабатываемые типы пластика Активное участие в разработке и обсуждении регулирования через кластерную организацию Участие в НИОКР биоразлагаемым плёнкам