

## Горячие новости

► **Лидирующая современная технология для производства PET стаканчиков для горячего наполнения**

## Вспененный PET лист для производства стаканчиков для горячего наполнения

Горячие напитки и уличная еда часто продаются в одноразовых стаканчиках и лотках, которые должны обладать теплоизоляционными свойствами, при этом недорого стоить и минимально влиять на окружающую среду. В настоящий момент такие стаканчики и лотки производятся из различных материалов, таких как картон и жесткий или вспененный PS и PP. Но поскольку широко популярный PS является объектом экологических дебатов во многих странах, необходимы альтернативные решения в данном вопросе. Приблизительно год назад SML и одна из компаний-партнеров начали совместный перспективный проект с целью внедрения сравнительно недорогого сырья APET для производства экологически безопасных, вспененных чашек для горячего наполнения.

### ПЕРВОНАЧАЛЬНАЯ СИТУАЦИЯ

Как правило, PET не используется для производства контейнеров для горячего наполнения. Это связано с тем, что чашки из APET не имеют размерную стабильность при нагревании до требуемых температур.

### РЕШЕНИЕ – ЭТО СТАКАНЧИК:

- Из вспененного листа
- Подходящий для горячего наполнения
- Созданный из стандартного APET сырья и вторичного материала при низких затратах

С другой стороны, кристаллический полиэстер (CPET) может легко справиться с данной проблемой, поскольку он используется для упаковки полуфабрикатов, которые далее нагреваются в печах при температурах

выше 200°C. К сожалению CPET – дорогой материал и поэтому не используется для работы с продуктами горячего наполнения. Как следствие, многие компании пытаются решить данную проблему, изучая возможность внедрения добавок, повышающих теплостойкость. Однако такие добавки также являются достаточно дорогими, применяться должны в высоких концентрациях, что, в свою очередь, приводит к неэкономичности и неэффективности процесса.

### РАЗРАБОТКА СТАКАНЧИКОВ ИЗ PET ДЛЯ ГОРЯЧЕГО НАПОЛНЕНИЯ

В июле 2017 года SML на своем производстве в г. Ленцинг, Австрия начала тестирование новейшей каландровой линии. Помимо иных задач, одной из целей было создание вспененного APET листа для производства термоформующих стаканчиков, которые подошли бы для горячего наполнения. Линия была сконструирована для производства 3-слойного листа и оснащена двумя экструдерами с максимальной производительностью более 1 т/ч. Выпускаемый на линии лист имеет плотность менее 0.62 кг/дм<sup>3</sup> и структуру A/B/A с центральным физически вспененным слоем. Отсутствует необходимость в каких-либо специальных добавках для улучшения теплостойкости листа, который, таким образом, подходит для экономически эффективного производства легких стаканчиков с хорошими изоляционными свойствами. Термоформовка листа выполняется партнером SML по данному проекту, компанией, которая имеет современные инструменты и технологии термоформовки.

Стаканчик на фотографии имеет вспененный слой, содержащий 40 процентов вторичных бутылочных хлопьев, и может сохранять форму, даже при наполнении

его кипящей водой. В то же самое время его можно держать в руках, не обжигая при этом пальцы. Поэтому, с учетом такого невероятно позитивного результата, следующей нашей целью становится необходимость сделать данную разработку подходящей для промышленного производства.



- **02 SML bitWise – Инновация продукции с помощью цифровых технологий**
- **03 Линии SML выпускают сепараторные пленки для литий-ионных батарей**
- **04 Мультифункциональная линия по производству поливной пленки установлена в центре EXXONMOBIL в Шанхае**

От редакции

**Карл Штёгер**  
Генеральный директор



Уважаемый читатель,

Через год SML планирует перенос своих производственных мощностей и офисных активов в новые здания, находящиеся на данный момент на стадии строительства в г. Редльхам, в 12км от текущего местоположения компании в г. Ленцинг. Стремление инвестировать в полностью новое и большее по размерам здание, здесь в Верхней Австрии, подчеркивает наше твердое намерение оставаться частью региона, являющегося важнейшим индустриальным центром, желание сохранять и поддерживать признанное качество "Made in Austria". Но прежде всего, это обусловлено возможностью принять на работу в компанию высококвалифицированных специалистов, людей, проживающих в данном регионе. Кроме того, решение в пользу данной инвестиции свидетельствует о нашей вере в дальнейшее расширение полимерной индустрии, которой мы себя посвятили. Наше новое местоположение позволит нам увеличить в два раза производственную площадку, центр технологического развития, а также офисное пространство, и будет способствовать нашему будущему росту и техническому совершенствованию.

Различные природоохранные неправительственные организации проявляют активное недовольство ростом количества пластиковых отходов, однако я убежден, что пластмасса будет еще долгое время оставаться основным элементом индустрии упаковки, несмотря на порой оправданную критику. Рост глобального потребления полимерной продукции огромен по масштабам, что подтверждает ежегодная статистика показателей в секторе полимерного сырья, среди производителей оборудования и переработчиков пластмасс. Тем не менее, в следующие годы важнейшей задачей для нас будет развитие и производство современной, перерабатываемой упаковки. Она должна будет изготавливаться с помощью устойчивых производственных процессов и при этом очень важным является то, чтобы утилизация и переработка отходов проходили в упорядоченном режиме в целях защиты и сохранения окружающей среды для будущих поколений.

Мы на SML убеждены в позитивных аспектах, характеризующих пластик, и нацелены на дальнейшее расширение в будущем, благодаря нашему новому заводу в г. Редльхам. Мы сможем не только увеличить наши производственные возможности и создать новые рабочие места, но также продолжить выполнять нашу роль важнейшего партнера в сфере полимерной индустрии.

С уважением,

*Karl Stöger*

# SML bit.Wise

## Инновация продукции с помощью цифровых технологий

С запуском новой интеграционной концепции анализатора данных bitWise, SML охватила потенциальные возможности, генерируемые четвертой промышленной революцией и цифровой трансформацией, и продвинулась далеко за пределы своих ожиданий, предлагая реальные преимущества потребителям.

Открытие экспертного центра по цифровому бизнесу (Digital Business Competence Center) или DBCC на SML подчеркивает стремление компании внедрить в свои инновационные высокопроизводительные экструзионные линии цифровые решения и сервис и, таким образом, ответить на возрастающие потребности заказчиков в части интегрирования данных и улучшения своих продуктов на основании этих данных.

Новая платформа bitWise предлагает конкретные решения и уже побудила ряд заказчиков интегрировать в свои экструзионные линии SML адаптированные функции системы управления производственными процессами (MES) и системы планирования ресурсов предприятия (ERP). Это не только повышает комплексную визуализацию

процесса, но также дает возможность нашим заказчикам претендовать на финансовые субсидии и налоговые льготы, которые на сегодня предоставляются в связи с отраслевыми решениями 4.0 (Industry 4.0) в ряде стран. С помощью гибкой архитектуры и открытых стандартов, таких как OPC UA и REST-API, такие типы интеграции сегодня могут быть реализованы гораздо быстрее, чем было ранее. Таким образом, усилия заказчика для оформления государственных грантов и индивидуальных интеграционных потребностей могут быть сведены к минимуму.

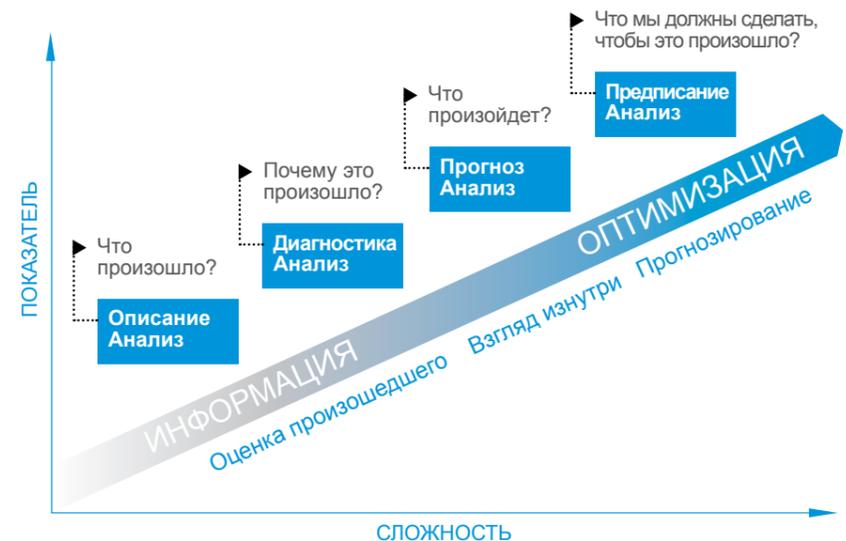
### УЧЕТ И ОТСЛЕЖИВАНИЕ ПРОДУКЦИИ

Комплексный учет и отслеживание продукции – это стандартное требование во многих сферах индустрии. Соответственно, другой важной особенностью новой платформы bitWise является уникальная идентификация каждой выпускаемой бобины с пленкой, возможность создавать запись всех операций и связанных с ними производственных параметров, а также соответствующих данных таких как, например качественные характеристики.

Использование современной специализированной базы данных для хранения временных рядов гарантирует первоклассное исполнение и высокоэффективное хранение еще большего объема данных. Это облегчает процесс управления огромным объемом данных, который также может собираться от нескольких экструзионных линий и предприятий. Более того, современный интерфейс на веб-основе, адаптированный как для рабочего стола, так и для мобильного клиента, обеспечивает простой удаленный доступ

и дает возможность размещать и получать корректную информацию при помощи отпечатков пальцев из любой точки мира.

С платформой bitWise в основе своей цифровой бизнес-стратегии, SML продолжила свое масштабное движение вперед, способствуя росту эффективности бизнеса своих заказчиков при помощи комбинации своих технологических знаний, компетенции в сфере инжиниринга с одной стороны и современных методов анализа данных с другой.



# SML MDO

## Технология с регулируемой длиной зазора

За последние четыре года SML поставила ряд экструзионных каст линий с новым узлом одноосной ориентации (MDO), который позволяет регулировать длину зазора в процессе производства. Новые MDO узлы используются как для производства гигиенических пленок, где растяжение производится так называемым холодным методом, так и для производства пленок из PET, PA, PP и PE, где используется горячее растяжение.

**ЛИНИИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ДЫШАЩИХ ПЛЕНОК, РАБОТАЮЩИЕ С НОВЫМИ УЗЛАМИ MDO, ПОКАЗЫВАЮТ НЕВЕРОЯТНУЮ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ.**

SML предлагает каст-линии для выпуска дышащих пленок из LLDPE с максимальной шириной вала 4 м и максимальной

скоростью производства 500 м/мин. Важнейшим фактором, обуславливающим огромный прирост производительности, является использование новых узлов MDO с регулируемым зазором, а также работа с пленками весом от 10 до 40 г/м<sup>2</sup>.

### ВЫСОКОПРОЧНАЯ ПЕТ ПЛЕНКА ДЛЯ САМОКЛЕЮЩИХСЯ ЛЕНТ, ВЫПУСКАЕМАЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ НОВОГО УЗЛА MDO

PET пленки для самоклеющихся лент могут производиться толщиной 65 микрон и шириной нетто 2,5 м, что демонстрирует способность новых узлов MDO справляться с невероятно большими усилиями растяжения. Такие пленки могут выпускаться с производительностью 1.000 кг/ч, с коэффициентом растяжения 1:4. Данные пленки имеют хорошую прозрачность и сильный

блеск, что является результатом высокого уровня ориентации. Ориентация вызывает мелкодисперсную кристалличность пленки, что позволяет свету с определенной длиной волны без помех проникать через структуру.

### ВОСЕМЬ ВАЛОВ ДЛЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО МОДУЛЯ ОРИЕНТАЦИИ С РЕГУЛИРУЕМЫМ ЗАЗОРОМ

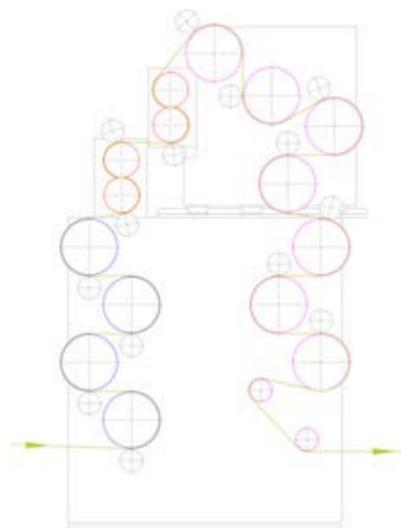
Ориентация выполняется на участке между удерживающим и тянущим узлами, при этом дли-

ет почти 360 градусов и является как идеальной точкой удержания, так и источником высоких сил растяжения. Кроме того, контактные ролики 1 и 4 предотвращают попадание воздуха между поверхностью вала и пленкой, что гарантирует равномерное распределение тепла по всей ширине вала и предотвращает сужение пленки в зазоре. Дизайн тянущего устройства, включающего в себя один стальной вал и один резиновый вал, идентичен дизайну удерживающего узла, но в зеркальном исполнении. Все ролики оснащены собственными линейными приводами.

### ПРЕИМУЩЕСТВА РЕГУЛИРУЕМОГО ЗАЗОРА

Влияние процесса ориентирования пленки на кристалличность ее структуры определяется фактической скоростью растяжения и является арифметическим числом. Данный показатель вычисляется делением длины зазора на время нахождения пленки в нем. Чем короче зазор и выше скорость линии, тем лучше фактическая скорость растяжения.

Ориентирование создает кристалличность пленки при экзотермическом процессе. Тепло генерируется через инициированное ориентацией скольжение кристаллических ламелл. Это обеспечивает однородное ориентирование пленки, но пленка порвется в случае, если критический лимит скорости растяжения будет превышен. Наилучшие свойства пленки достигаются с помощью определенной оптимальной скорости растяжения. Различные тестовые испытания в данной области доказали, что требуемые механические свойства пленки (прочность, растяжение) и достигаемые показатели усадки пленки могут быть получены при низкой скорости линии, что позволяет сэкономить дорогостоящее сырье. Далее, скорость линии и производительность могут быть увеличены при помощи одновременной регулировки длины зазора, что позволит сохранить оптимальную скорость растяжения. Другими словами основная идея регулируемого зазора заключается в использовании оптимальной скорости растяжения, определенной для каждого продукта на всех этапах производства.



на зазора может быть отрегулирована в диапазоне от 70мм до 350мм. Регулировка зазора осуществляется мягко и точно с помощью сервоприводов позиционирования. Удерживающий узел, расположенный до зазора представляет собой комбинацию одного резинового и одного стального вала. Угол охвата пленкой вокруг двух валов составля-

# Линии SML выпускают сепараторные пленки для ЛИТИЙ-ИОННЫХ батарей

Литий-ионная батарея состоит из пяти основных компонентов и включает в себя корпус, анод, катод, электролит и сепаратор. Сепараторные пленки являются одной из самых дорогих и важнейших составляющих батареи, и приблизительно последние восемь лет SML поставляет экструзионные линии для их производства.

## СЕПАРАТОР: ТРЕБОВАНИЯ И ПРИМЕНЕНИЕ

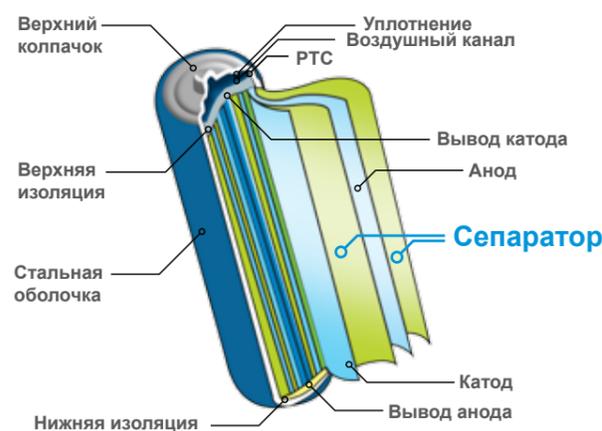
Сепаратор – это ключевой компонент во всех литий-ионных батареях, которые применяются в электромобилях, в гибридных транспортных средствах, в бытовой электронике, в аккумуляторных батареях и электроинструментах. Сепаратор находится между анодом и катодом и разделяет их, контролируя процессы зарядки и разрядки, а также предотвращает возникновение внутреннего короткого замыкания. Поэтому сепаратор играет ключевую роль в обеспечении безопасности и надежности батареи, и должен соответствовать особым требованиям:

- ▶ Малый вес
- ▶ Высокая пористость для отличной передачи ионов лития
- ▶ Однородное распределение пор и их одинаковый размер
- ▶ Хорошие механические свойства и химическая стойкость

## СУХОЙ ПРОЦЕСС ПРОИЗВОДСТВА СЕПАРАТОРА

Существуют два различных метода производства сепаратора – это влажный процесс и сухой процесс, и именно для второго способа выпуска сепаратора SML поставляет свои экструзионные линии.

В сухом процессе расплавленный полимер сначала экструдирован как неориентированная пленка. Каст-линия включает в себя экструзионный узел с 2-мя экструдерами, стандартную или многоканальную экс-



трузионную голову. После выхода из головы расплав растягивается с соотношением 1:100. Для отпуса (аннилинга) пленки линия оснащена узлом охлаждения, состоящим из 10 валов, а толщина пленки контролируется системой автоматического регулирования. Заключительным узлом в линии является система намотки.

Структура и ориентация полуфабриката сепараторной пленки зависят от условий производства и характеристик сырья. В про-

цессе охлаждения пленка нормализуется при температуре несколько ниже температуры размягчения полимера для того, чтобы улучшить ее кристаллическую структуру. Во время последующего растяжения нормализованная пленка сначала деформируется в направлении производства с помощью холодного растяжения, что создает пористую структуру (растяжение при низкой температуре и быстрой скорости деформации). Далее следует горячее растяжение, в результате которого размер пор увеличивается под влиянием высокой температуры и медленной скорости деформации. Затем последующий этап релаксации снижает внутренние напряжения внутри пленки, и пленка нарезается с учетом требуемой длины.



Система охлаждающих валов каст-линии для производства сепараторной пленки

▶ Сепаратор – это ключевой компонент во всех ЛИТИЙ-ИОННЫХ батареях

## ПРЕИМУЩЕСТВА СУХОГО СПОСОБА ПРОИЗВОДСТВА ПЛЕНКИ

По сравнению с влажным процессом производства, сухой способ, предлагаемый SML, отличается гораздо большей экологичностью, поскольку в нем не используются растворители, необходимые для удаления низкомолекулярного материала, используемого при влажном способе для создания пористой структуры. Также следует отметить, что помимо более низкой стоимости линии еще одним преимуществом сухого способа производства являются более низкие затраты на сырье.

Сепараторные пленки, выпускаемые сухим способом, могут быть изготовлены из PP или PE и состоять из одного или трех слоев. Они имеют поры вытянутой формы и благодаря открытой и однородной структуре подходят для работы с высокими электрическими мощностями.

# Все об адгезии!

Одним из важнейших факторов в процессах ламинирования и нанесения покрытия является сцепление между экструзионным слоем и подложкой. Учитывая тот факт, что не каждый слой покрытия или ламинирующий слой имеет сцепление с подложкой, компания SML решила уделить данной теме особое внимание и провела исследования возможностей модификации, как подложки, так и материала покрытия для того, чтобы улучшить силу сцепления или создать адгезию там, где ее изначально не существует.

## ПОДЛОЖКА И СВЯЗАННЫЕ С НЕЙ ПРИНЦИПЫ РАБОТЫ

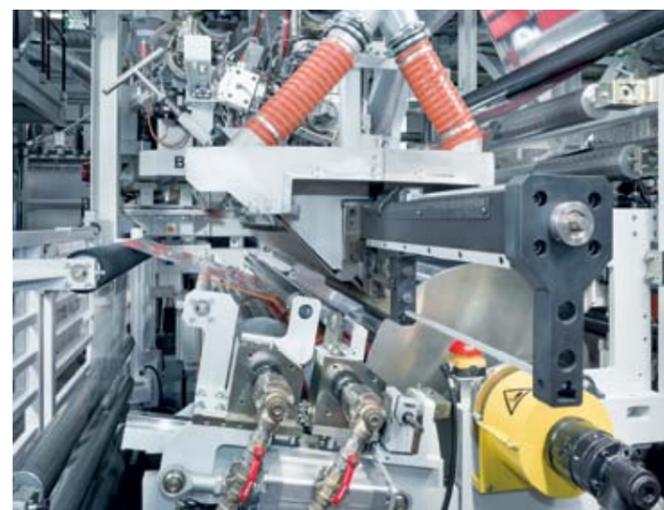
Самым часто используемым инструментом в отношении подложки является узел коронной обработки. Принцип заключается в использовании высоковольтного электрического заряда, подаваемого через электрод на поверхность подложки. Поступающая таким образом энергия меняет молекулярную структуру поверхности и увеличивает ее смачиваемость. Обработка пламенем идентична указанному процессу, но в данном случае активирование поверхности будет реализовываться с помощью газовой горелки. При работе с толстыми

рыхлыми материалами, такими как иглопробивной материал или материал, который может содержать влагу после предыдущих процессов обработки, как например тканый материал, полотно может предварительно нагреваться горячими валами, горячим воздухом или инфракрасными панелями для того, чтобы уменьшить содержание влаги и улучшить проникновение покрывного слоя в подложку.

При комбинировании двух материалов, например PE-LD и PET пленки, которые не имеют химической адгезии между собой, с помощью станции нанесения праймера вводится анкерное покрытие на водной основе. Такой метод часто применяется при выпуске гибкой упаковки с нанесением печати.

## УЛУЧШЕНИЕ СЦЕПЛЕНИЯ С ЭКСТРУДИРУЕМЫМ ПОКРЫВНЫМ СЛОЕМ

Время нахождения расплава в воздухе (Time in air gap) или TIAG – это хорошо известный параметр в сфере нанесения экструзионного покрытия. Он означает период времени, который проходит с момента выхода полимера из плоскощелевой головы до контакта с поверхностью подложки. В течение данного



интервала времени расплав может окислиться, что является важным для создания силы сцепления. При высоких скоростях линии время на окисление расплава становится недостаточным, поэтому расстояние от головы должно быть отрегулировано с помощью вертикальной каретки экструдера для того, чтобы можно было увеличить параметр TIAG и решить проблему.

Другим способом увеличения степени окисления расплава является прямая подача озона на поверхность экструдированного расплава непосредственно перед зазором ламинации. Данный способ является очень эффективным для

усиления свойств сцепления, однако некоторые заказчики не решаются использовать озон, поскольку он может причинить вред здоровью. Данное решение требует установки очень эффективной системы вытяжки.

Также достаточно распространенным способом считается использование соэкструзии. При таком процессе клейкие слои, такие

как EAA или EMA создают отсутствующее звено, необходимое для сцепления двух типов материала, которые, как правило, несовместимы. Большинство клейких слоев являются коррозионно-агрессивными и поэтому для того, чтобы избежать повреждений системы, оборудование должно быть в антикоррозионном исполнении.

На своей демонстрационной линии компания SML готова сравнить различные методы и, совместно со своими заказчиками, выбрать наиболее оптимальное решение для получения силы сцепления, отвечающей требованиям рынка для различных комбинированных продуктов.

# Мультифункциональная

## линия по производству поливной пленки установлена в центре EXXONMOBIL в Шанхае

Компании ExxonMobil и SML совместными усилиями разработали новую концепцию многофункциональной линии по выпуску пленки методом полива, которая сейчас установлена в Шанхае. Универсальная линия будет представлена рынку до выставки Chinaplas, которая пройдет в апреле 2018 г.

«Эта новая машина в нашем Шанхайском технологическом центре (STC) является важным глобальным активом для разработки новых современных видов поливной пленки на основе нашего широкого ассортимента полимеров с заданными свойствами, – сказал Дирк Михельс (Dirk Michiels), руководитель глобального направления технологии полимеров компании ExxonMobil. – Кроме того, мы можем испытывать наши материалы в реальных условиях производства на тех же скоростях, которые применяются на производственных линиях наших клиентов».

### ОДНА МАШИНА – МНОЖЕСТВО ПРИМЕНЕНИЙ

Задача, стоящая перед SML, была ясна – одна машина должна быть способна производить продукцию для всех соответствующих областей применений поливной пленки, таких как стретч-пленка; неориентированная полипропиленовая пленка (CPP); дышащие и тисненные гигиенические пленки; защитные и эластичные пленки; а также моноориентированные пленки. Соответственно, ширина вала машины 1500 мм предназначена для быстрой смены продукта, испытаний без чрезмерного использования сырья и масштабирования результатов испытаний для более крупных производственных линий.



#### КЛЮЧЕВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛИНИИ:

- ▶ Пять экструдеров размером от 60 до 90мм
- ▶ Производительность до 1.300 кг/ч.
- ▶ 7-ми слойный соэкструзионный адаптер с изменяемой геометрией
- ▶ Механическая скорость - до 650 м/мин.
- ▶ Конечная ширина пленки нетто – 1.000мм

Несмотря на сложность линии, она проста в эксплуатации и обеспечивает лёгкий доступ ко всем компонентам. Различные пути проводки полотна в сочетании с изменяемыми режимами работы дают возможность эффективного перехода с одного решения на другое. Кроме того, для увеличения ассортимента продукции имеются дополнительные функции, такие как предварительная сушка материала, обработка коронным разрядом и тиснение.

Особая функция – модуль одноосного растяжения пленки (MDO), который может работать при выпуске воздухопроницаемых гигиенических пленок, одноосно-ориентированных полипропиленовых пленок (MOPP) и пленок с предварительным растяжением (престретч). Дополнительный размоточный узел в верхней части MDO позволяет проводить тесты без работы всей линии, с бобины на бобину.

SML очень гордится доверием компании ExxonMobil и возможностью представить свою мультифункциональную линию для производства поливной пленки в Шанхайском технологическом центре (STC). «В рамках дня открытых дверей во время Chinaplas 2018 ExxonMobil предоставит уникальную возможность показать рынку наше новейшее достижение в области технологий», – сказал Мартин Кальтенекер, старший менеджер по продажам SML.

## Компания «Карат» инвестирует в три новые прядильные линии Austrofil производства SML



Компания SML и украинский производитель ковров и нитей компания «Карат», начали свое плодотворное сотрудничество в 2012 году. Сейчас, шесть лет спустя, «Карат» успешно эксплуатирует на своем заводе в Украине пять линий SML и еще три новые линии будут поставлены в этом году.

За последние годы компания «Карат» упрочила свою репутацию надежного и признанного поставщика ковровых изделий и нити на мировом рынке, что требует в том числе и наращивание производственных мощностей. Поэтому в текущем году на «Карате» будут введены в эксплуатацию три новые линии SML Austrofil, включающие 2 линии для производства нитей BCF и одну линию для производства нитей FDY.

### ТЕХНОЛОГИЯ SML ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫХ НИТЕЙ

Технология BCF компании SML позволяет выпускать высококачественные нити на высоких скоростях производства. Нити имеют очень высокую степень извитости, что является основным фактором, обеспечивающим большую экономию сырья. Следует отметить, что успех компании «Карат» на более чем 30 мировых рынках, таких как США, Япония, Китай, Индия, Европа и бывшие страны СНГ подтверждает тот факт, что продукция, выпущенная на линиях SML, является востребованной потребителями всего мира.

В это году украинская компания снова продемонстрировала свое доверие SML и ее прядильным технологиям, инвестировав в свою первую линию Austrofil FDY. Трудно представить, но именно с этой технологией SML успешно вошла на рынок высокопрочных полипропиленовых нитей более чем двадцать лет назад.

### ▶ АДРЕСА

**SML - Head Office**  
Bundesstrasse 1a  
A-4860 Lenzing, Austria  
Phone: +43-7672-912-0  
E-mail: sml@sml.at  
www.sml.at

**SML - Machinery Far East Sdn Bhd**  
(1029958-P)  
1201 Block B, Menara Amcorp  
No.18 Jalan Persiaran Barat  
46050 Petaling Jaya  
Selangor, Malaysia  
Phone: +60-3-7955-9098  
E-mail: yen@sml.at

**Московское Представительство SML**  
Огородный проезд д.5  
строение 6, офис 504  
127254 Москва, Россия  
Тел.: +7-495-618-8007  
Факс: +7-495-619-5961  
E-mail: kna@sml.at

**SML - Beijing Office**  
Unit 1410, Landmark Tower  
No. 8 North Dongsanhuan Road  
Chaoyang District  
100004 Beijing, P.R. of China  
Phone: +86-10-6590-0946  
E-mail: sml@sml.bj.cn

**SML - North America Service Inc.**  
Suite 204  
85 Eastern Avenue  
Gloucester MA 01930  
USA  
Phone: +1-978-281-0560  
E-mail: jom@sml.at

## Подготовка к переезду SML идет полным ходом!

Компания SML начала строительство нового завода в г. Редльхам, Верхняя Австрия, куда будет полностью перенесено все производство и главный офис.



За последние 22 года спрос на оборудование SML рос большими темпами и, как говорит Генеральный директор компании, г-н Карл Штёгер: «Инфраструктура нашего текущего производства и офисных активов, к сожалению, не рассчитана на наш дальнейший рост и развитие, и поэтому мы приняли решение создать фундамент для будущего расширения и технологического прогресса путем строительства абсолютно новой штаб-квартиры и производственной площадки компании в г. Редльхам».

## СОБЫТИЯ 2018

Событие	Место	№ стенда	Дата
CHINAPLAS	ШАНХАЙ, КИТАЙ	2C59	24 – 27 АПРЕЛЯ
NPE	ОРЛАНДО, США	W6185	7 – 11 МАЯ
EXPO PLAST PERU	ЛИМА, ПЕРУ	100	23 – 26 МАЯ
PLAST MILAN	МИЛАН, ИТАЛИЯ	HALL 15/C71	29 МАЯ – 1 ИЮНЯ
ICE SOUTH EAST ASIA	БАНКОК, ТАЙЛАНД	450	5 – 7 СЕНТЯБРЯ
PLASTICS & RUBBER INDONESIA	ДЖАКАРТА, ИНДОНЕЗИЯ	B-5517	14 – 17 НОЯБРЯ