

# SML

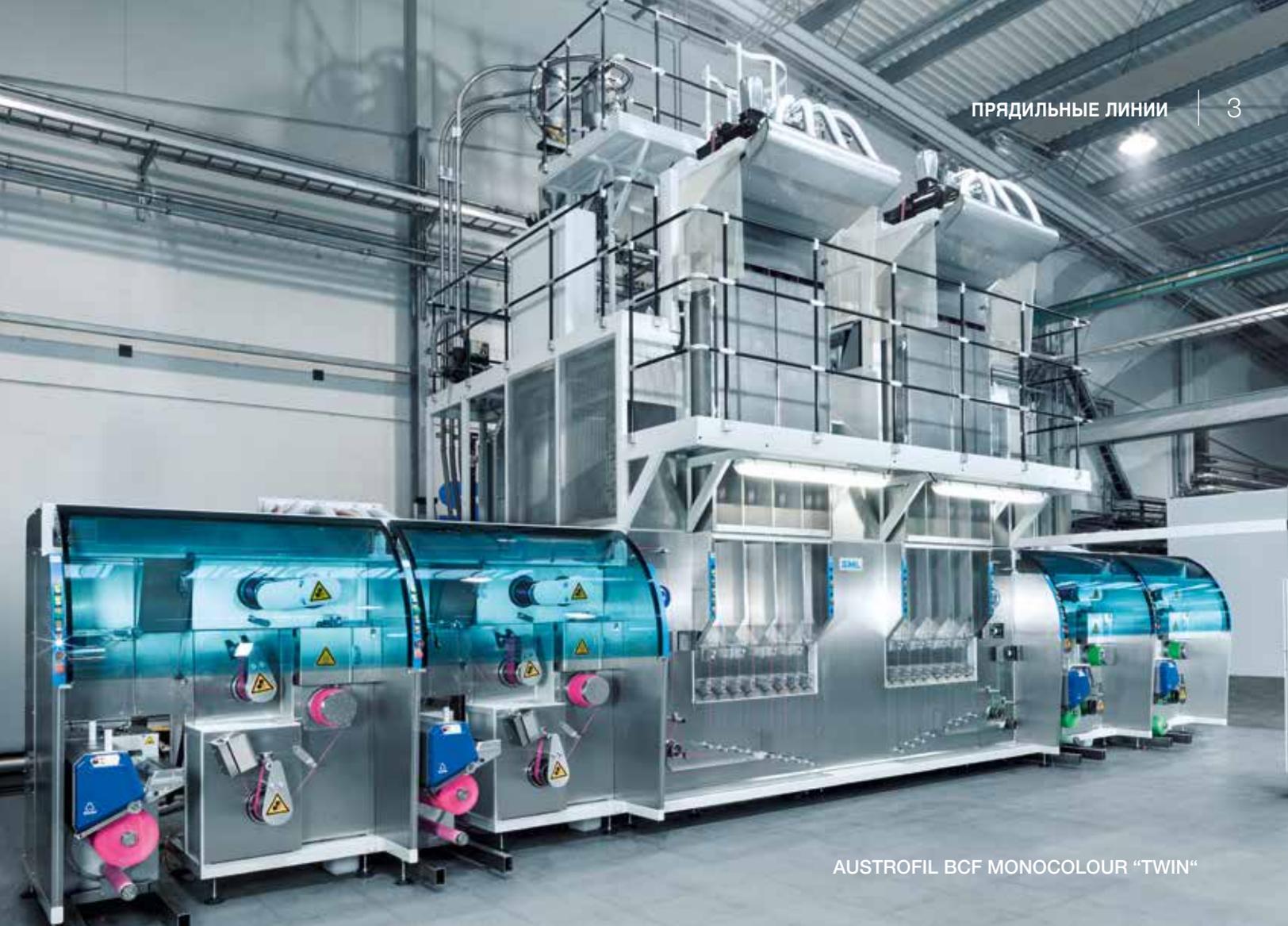
EXTRUSION LINES – ENGINEERED TO PERFORM ▶

100%  
eXtrusion  
SPINNING LINES

AUSTROFIL -  
МУЛЬТИФИЛАМЕНТНЫЕ  
НИТИ ВСФ

## ЛИНИИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА НИТЕЙ ВСФ





AUSTROFIL BCF MONOCOLOUR "TWIN"

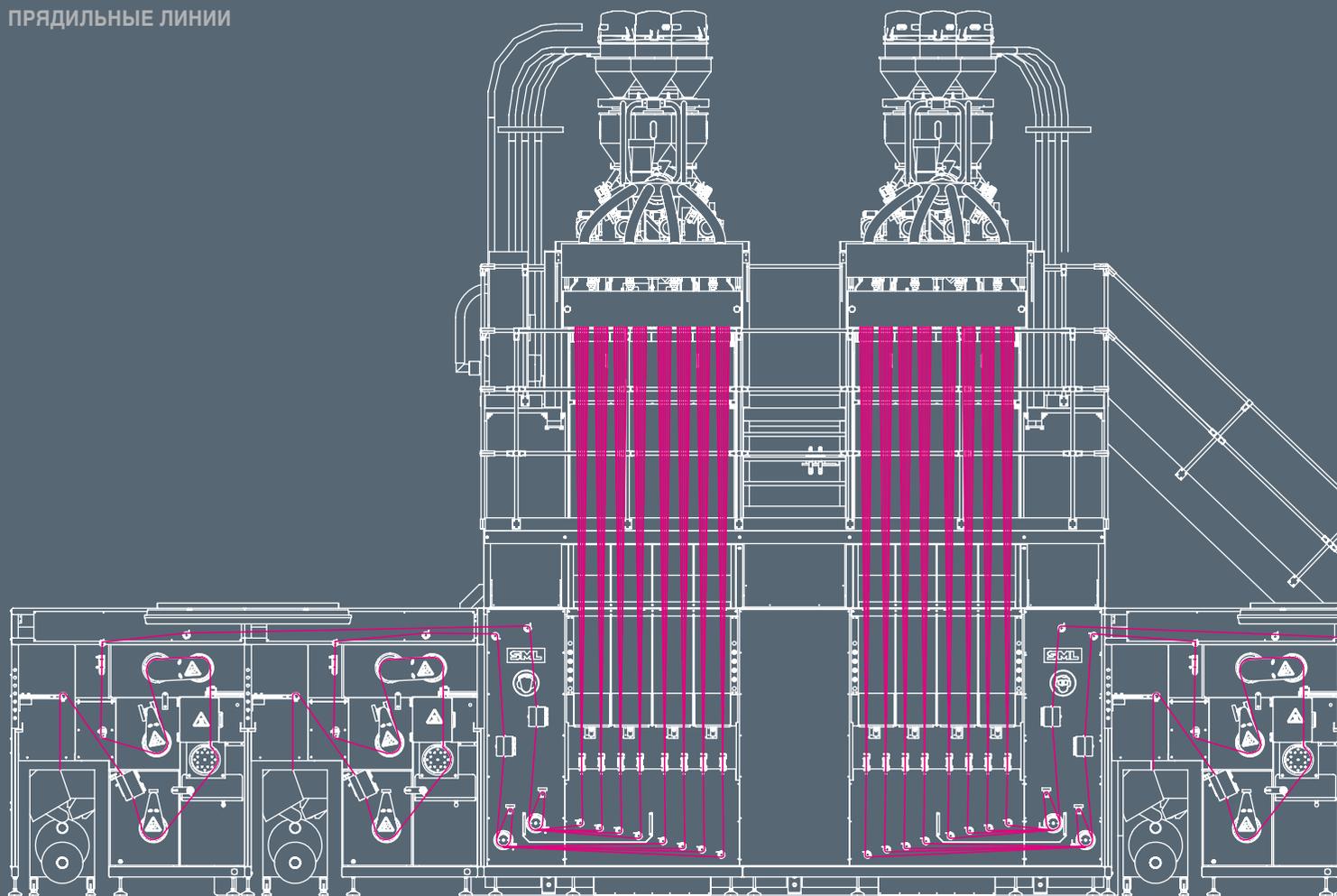
## ВВЕДЕНИЕ

Нити, выпускаемые с помощью технологии SML, представляют собой эталон качества в сфере ковровой индустрии, а производство BCF (объемно-жгутовых нитей) является самым эффективным методом изготовления ковровых нитей.

Производство ковровых нитей с максимально возможной производительностью и гибкостью требует правильно выбранного производственного оборудования. Благодаря инновационному детальному инжинирингу SML, а также постоянной модернизации и развитию ключевых компонентов прядильных систем мы помогаем нашим клиентам быть успешными на узкоспециализированном рынке BCF-нитей.

Линия Austrofil демонстрирует и подтверждает австрийское качество, а четыре предлагаемые нами прядильные линии, имеющие различную конфигурацию, отвечают требованиям любого клиента. Проверенная надежная концепция оборудования SML

позволяет привлекать для эксплуатации наших линий минимальное число персонала и достигать при этом максимальной эффективности.



## СОДЕРЖАНИЕ

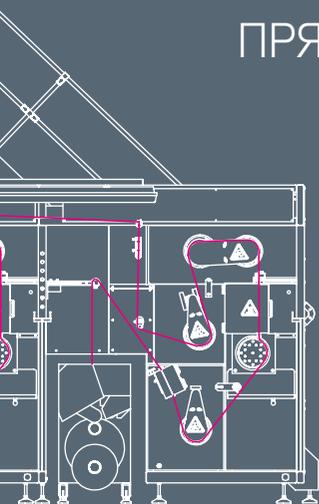
---

Линия Monocolour Compact BCF PP	6
Линия Monocolour TWIN BCF PP	8
Линия Tricolour BCF PP	10
Описание линии	12
Описание компонентов	14

---

Линия Monocolour TWIN BCF PET	20
Описание линии	22
Описание компонентов	24

## ПРЯДИЛЬНЫЕ ЛИНИИ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА НИТЕЙ ВСФ РР





## AUSTROFIL BCF PP MONOCOLOUR “COMPACT”

Прядильная линия SML BCF “Compact” адаптирована к потребностям клиентов, планирующих выпускать небольшие партии продукции с максимальной эффективностью и гибкостью. С производительностью 160 кг/час, данная линия оборудована всего лишь одним экструдером и двумя секциями растяжения.

Две фильеры на одну нить обеспечивают отличные условия охлаждения, что позволяет получить высокую производительность и отличное качество нити. Высочайшие стандарты

продукции достигаются благодаря запатентованной системе текстурирования SML, позволяющей получить отличную извитость и низкую усадку нити.

Широкий диапазон линейной плотности нити можно получить без замены каких-либо компонентов системы текстурирования, при этом, благодаря уникальной конструкции устройства для придания извитости, можно обойтись без стальных ламелей.

Кроме того, как и во всех машинах SML, электронные компоненты линии находятся внутри кондиционируемого электроконтейнера.

- ▶ **МАКСИМАЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ГИБКОСТЬ**
- ▶ **ВЫСОКАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ И ОТЛИЧНОЕ КАЧЕСТВО НИТИ**
- ▶ **ШИРОКИЙ ДИАПАЗОН ЛИНЕЙНОЙ ПЛОТНОСТИ НИТИ БЕЗ ЗАМЕНЫ КОМПОНЕНТОВ СИСТЕМЫ ТЕКСТУРИРОВАНИЯ**

**ИСПОЛНЕНИЕ**

BCF PP 2x2C / 75 Compact, 4 нити, одноцветная	
Полимер	Полипропилен, ПТР 23-27
Диапазон линейной плотности	1200 – 5000 дтекс
Производительность	160 кг/ч., 3.8 т/сут.

**КОНФИГУРАЦИЯ ЛИНИИ**

Система дозирования	Непрерывное гравиметрическое дозирование с 2 добавками
Экструдер Мотор переменного тока с инвертором	1 шт 75 / 28 D Вкл. статический смеситель
Секция загрузки	С водяным охлаждением, замкнутый контур
Прядильная балка	С электронагревом
Прядильные насосы	4 шт., по 2 выхода на каждый
Фильтры	8 шт., Ø 110 мм
Предварительное пневмоперепутывание	Heberlein, Migra-Jet
Галеты	Ø 160 мм, индуктивный нагрев, подшипники со смазкой на весь срок их службы
Система текстурирования	Запатентована AUSTROJET, без ламелей
Охлаждение	Многовитковое
Пневмоперепутывание	Heberlein, PolyJet-TopAir

**УСТАНОВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ И ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ**

Установленная мощность	226 кВт
Среднее потребление энергии	Прибл. 86 кВт
Макс. расход сжатого воздуха	До 3000 dtex 850 Нм <sup>3</sup> /ч. До 5000 dtex 925 Нм <sup>3</sup> /ч.
Средний расход сжатого воздуха	До 3000 dtex 450 Нм <sup>3</sup> /ч. До 5000 dtex 550 Нм <sup>3</sup> /ч.
Давление компрессора	10 бар
Мощность охлаждения чиллера	90.000 ккал/ч.

**НАМОТКА**

Намотчик	Автоматический поворотный намотчик
Механическая скорость намотки	1000 – 3500 м/мин.
Диаметр бобины	макс. 320 мм

**ЗАНИМАЕМАЯ ПЛОЩАДЬ**

Длина	7.600 мм
Ширина	8.750 мм
Высота	Прибл. 7.000 мм (в зависимости от системы дозирования)





## BCF PP MONOCOLOUR “TWIN”

Наряду с тем, что линия BCF Monocolour “TWIN” позволяет выпускать нити с максимальной производительностью, она также идеально подходит для производства либо 8 абсолютно идентичных нитей либо 2-х типов по 4 нити с разными характеристиками, такими как – линейная плотность и количество филаментов. Поэтому данная линия имеет в своем составе два экструдера и две независимые прядильные секции.

Кроме того, данная линия позволяет одновременно работать с двумя типами гранулята, и любая регулировка дозирования и подачи материала в намотчик может выполняться независимо. Благодаря такой гибкости клиенты SML имеют огромные преимущества в конкурентной среде

- ▶ **ДВОЙНАЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ**
- ▶ **ОДНОВРЕМЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО ДВУХ НИТЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ**
- ▶ **НЕЗАВИСИМАЯ РЕГУЛИРОВКА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ ДЛЯ КАЖДОГО ТИПА НИТИ**

**ИСПОЛНЕНИЕ**

BCF PP 4x2 / 2x75 TWIN, 8 нитей, одноцветная	
Полимер	Полипропилен, ПТР 23-27
Диапазон линейной плотности	1200 – 5000 дтекс
Производительность	320 кг/ч., 7.6 т/сут.

**КОНФИГУРАЦИЯ ЛИНИИ**

Система дозирования	Непрерывное гравиметрическое дозирование с 2 добавками
Экструдер Мотор переменного тока с инвертором	2 шт. 75 / 28 D Вкл. статический смеситель
Секция загрузки	С водяным охлаждением, замкнутый контур
Прядильная балка	С электронагревом
Прядильные насосы	8 шт., по 2 выхода на каждый
Фильтры	16 шт., Ø 110 мм
Предварительное пневмоперепутывание	Heberlein, Migra-Jet
Галеты	Ø 160 мм, индуктивный нагрев, подшипники со смазкой на весь срок их службы
Система текстурирования	Запатентована AUSTROJET, без ламелей
Охлаждение	Многовитковое
Пневмоперепутывание	Heberlein, PolyJet-TopAir

**УСТАНОВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ И ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ**

Установленная мощность	400 кВт
Среднее потребление энергии	Прибл. 180 кВт
Макс. расход сжатого воздуха	До 3000 dtex 1200 Нм <sup>3</sup> /ч. До 5000 dtex 1350 Нм <sup>3</sup> /ч.
Средний расход сжатого воздуха	До 3000 dtex 700 Нм <sup>3</sup> /ч. До 5000 dtex 890 Нм <sup>3</sup> /ч.
Давление компрессора	10 бар
Мощность охлаждения чиллера	180.000 ккал/ч.

**НАМОТКА**

Намотчик	Автоматический поворотный намотчик
Механическая скорость намотки	1000 – 3500 м/мин.
Диаметр бобины	макс. 320 мм

**ЗАНИМАЕМАЯ ПЛОЩАДЬ**

Длина	12.500 мм
Ширина	7.200 мм
Высота	Прибл. 7.500 мм (в зависимости от системы дозирования)





## BCF PP TRICOLOUR

Прядильная линия BCF Tricolour предлагает наибольшие преимущества в части разнообразия коврового дизайна, а также гибкость и возможность комбинировать различные цвета при производстве нити BCF. Отличное охлаждение нити после системы текстурирования позволяет достигать высокой производительности и добиваться высочайшего качества нити, что делает нити, изготовленные на линиях BCF эталоном качества в сфере ковровой индустрии. Две позиции предварительного пневмоперепутывания позволяют достичь широкого диапазона распределения цвета (от эффекта меланжа до эффекта разбрызгивания). В ковровой индустрии такая конфигурация исполь-

зуется для производства особых нитей по индивидуальным заказам отдельных клиентов, а также для того, чтобы соответствовать последним актуальным тенденциям моды.

В качестве опции предлагаются эксцентриковые ролики, они позволяют создавать ковры с особым уникальным дизайном. Кроме того, запатентованная технология текстурирования SML позволяет добиваться однородной высокой извитости нити с низкой усадкой.

Широкий диапазон линейной плотности можно получить без замены каких-либо компонентов патентованной системы текстурирования, что делает линии SML невероятно гибкими в вопросе выпуска нитей.

- ▶ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ПНЕВМОПЕРЕПУТЫВАНИЕ ОБЕСПЕЧИВАЕТ БОЛЬШОЙ ДИАПАЗОН РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЦВЕТА
- ▶ ВЫПУСК НИТИ С УЧЕТОМ СОВРЕМЕННЫХ ТЕНДЕНЦИЙ

**ИСПОЛНЕНИЕ**

BCF PP 4x2 T / 3x75 TWIN, 8 нитей, трехцветная	
Полимер	Полипропилен, ПТР 23-27
Диапазон линейной плотности	1200 – 5000 дтекс
Производительность	320 кг/ч., 7.6 т/сут.

**КОНФИГУРАЦИЯ ЛИНИИ**

Система дозирования	Непрерывное гравиметрическое дозирование с 2 добавками
Экструдер Мотор переменного тока с инвертором	3 шт. 75 / 28 D Вкл. статический смеситель
Секция загрузки	С водяным охлаждением, замкнутый контур
Прядильная балка	Электронагрев с термическим маслом
Прядильные насосы	12 шт., каждый – по 2 выхода
Фильтры	24 шт., Ø 110 мм
Предварительное пневмоперепутывание	Heberlein, Migra-Jet, 2 позиции
Галеты	Ø 160 мм, индуктивный нагрев, подшипники со смазкой на весь срок их службы
Система текстурирования	Запатентована AUSTROJET, без ламелей
Охлаждение	Многовитковое
Пневмоперепутывание	Heberlein, PolyJet-TopAir

**УСТАНОВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ И ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ**

Установленная мощность	463 кВт
Среднее потребление энергии	Прибл. 210 кВт
Макс. расход сжатого воздуха	До 3000 dtex 1500 Нм <sup>3</sup> /ч. До 5000 dtex 1650 Нм <sup>3</sup> /ч.
Средний расход сжатого воздуха	До 3000 dtex 880 Нм <sup>3</sup> /ч. До 5000 dtex 970 Нм <sup>3</sup> /ч.
Давление компрессора	10 бар
Мощность охлаждения чиллера	180.000 ккал/ч.

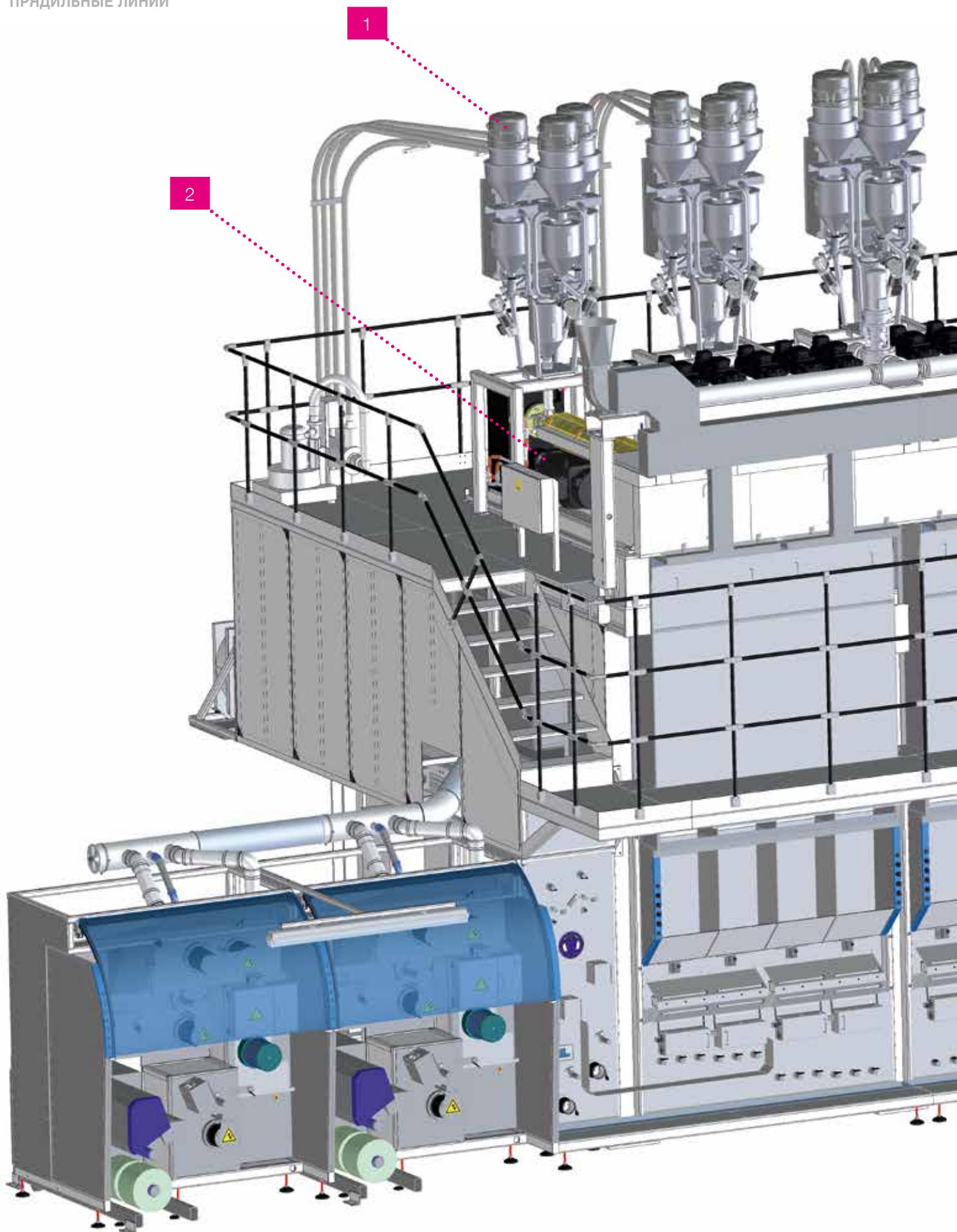
**НАМОТКА**

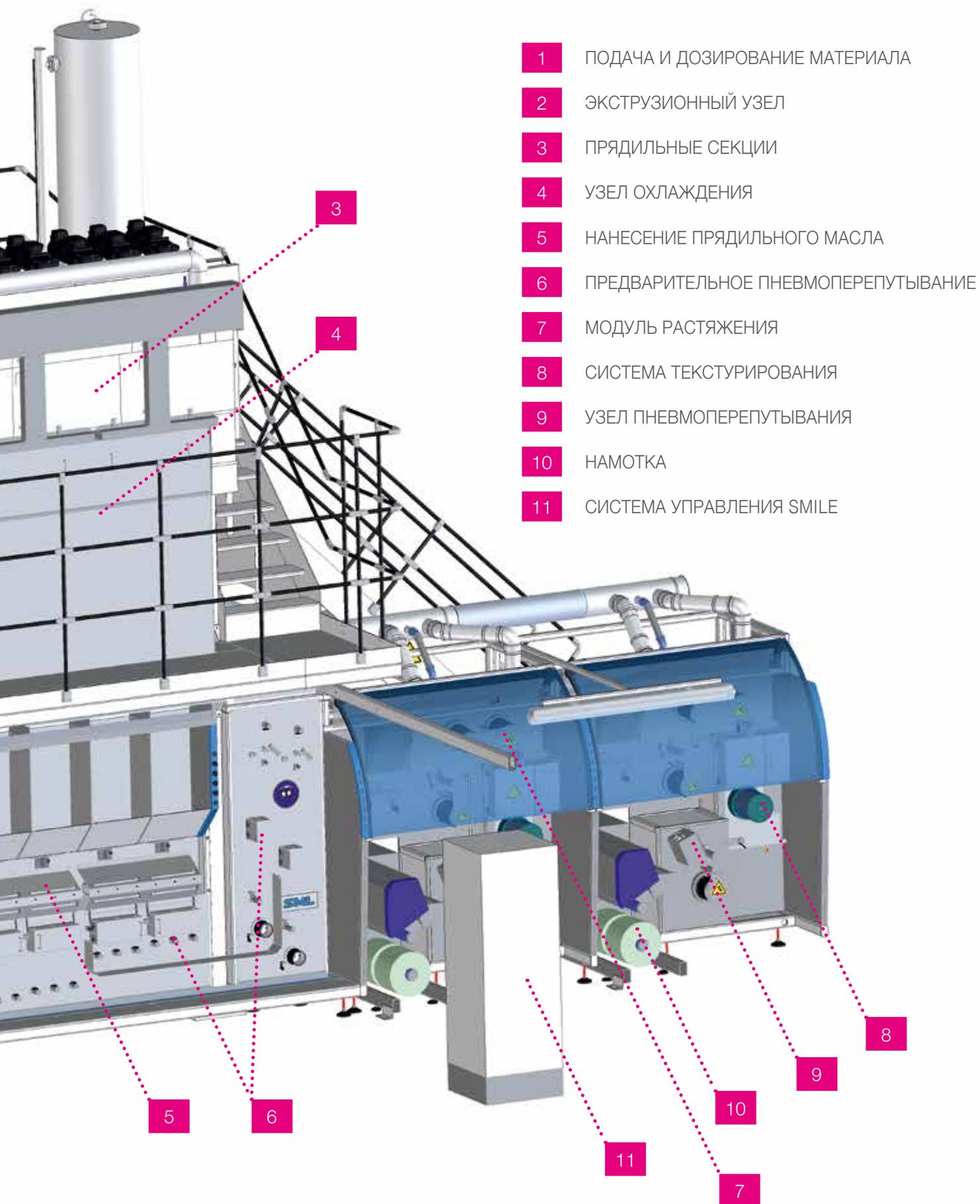
Намотчик	Автоматический поворотный намотчик
Механическая скорость намотки	1000 – 3500 м/мин.
Диаметр бобины	макс. 320 мм

**ЗАНИМАЕМАЯ ПЛОЩАДЬ**

Длина	14.000 мм
Ширина	8.500 мм
Высота	Прибл. 7.000 мм (в зависимости от системы дозирования)









Экструзионный узел

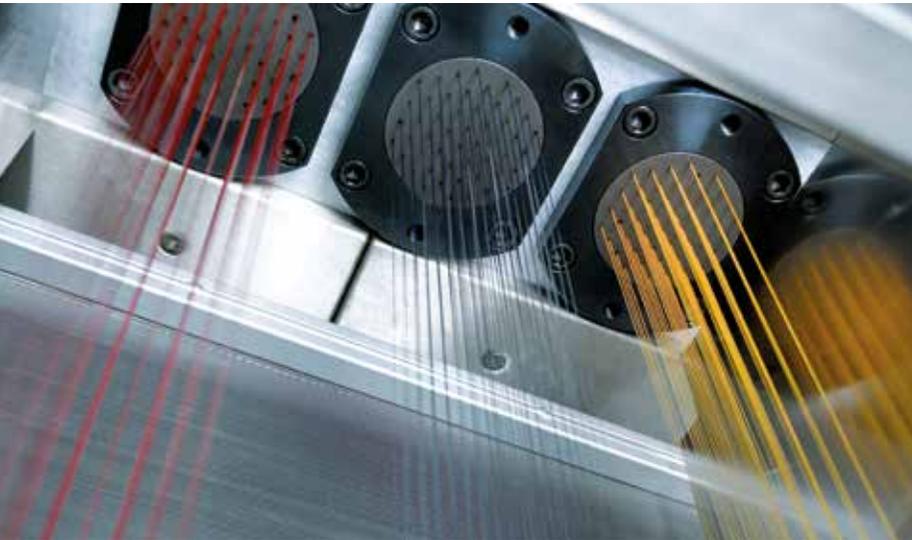
## 1 ПОДАЧА СЫРЬЯ И ДОЗИРОВАНИЕ

Линии SML BCF оборудованы очень точными системами гравиметрического дозирования, которые позволяют точно и непрерывно воспроизводить требуемые цветовые эффекты. Кроме того, помимо основного компонента, как правило, устанавливаются дополнительные компоненты для добавок, таких как мастербатч или стабилизаторы УФ. Управление основными функциями системы дозирования осуществляется с главной панели системы управления SMILE, установленной на полу, что обеспечивает простоту и легкость работы.

## 2 ЭКСТРУЗИОННЫЙ УЗЕЛ

Прядильные линии SML BCF оснащены высокоэффективными одношнековыми экструдерами с диаметром шнека 75мм и соотношением L/D 28 (длина/диаметр). Высокая производительность, барьерный дизайн шнека и дополнительный статический смеситель гарантируют высочайшее качество расплава и отличное распределение цвета. Для привода шнека используются мотор переменного тока с воздушным охлаждением и редуктор с водяным охлаждением. Непрерывные фильтры расплава предлагаются как опция.

► ПРОСТОТА УПРАВЛЕНИЯ ЛИНИИ С УРОВНЯ ПОЛА



Прядильная секция

### 3 ПРЯДИЛЬНАЯ СЕКЦИЯ

#### **BCF MONO / TWIN**

Прядильная балка с пластинчатыми электрическими нагревателями обеспечивает стабильное производство и простоту техобслуживания. Все прядильные насосы имеют два выхода и подают поток расплава к восьми прядильным пакетам диаметром 110мм. Каждый поток имеет гарантированно одинаковое время нахождения в канале расплава, что обеспечивает равномерное качество нити. Более того, абсолютно вертикальная траектория движения нити позволяет получить отличное качество прядения и бесперебойное производство.

#### **BCF TRICOLOUR**

В данном случае большая прядильная балка нагревается с помощью термического масла для обеспечения постоянной температуры по всей ее ширине. Во избежание нарушения требований безопасности термическое масло циркулирует в открытой системе в условиях атмосферного давления. Двенадцать прядильных насосов с двумя выходами каждый распределяют поток расплава к 24 прядильным пакетам диаметром 110 мм. Благодаря легкому весу пакетов, их обслуживание и замена не составляет труда, также не требуется предварительный нагрев прядильных пакетов. Отверстия в фильерах для BCF нитей имеют трехгранный дизайн (так называемый trilobal), система вытяжки мономеров над прядильной балкой гарантирует эффективное отведение испарений из верхней части машины.

### 4 СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

Эффективные узлы охлаждения подают охлаждающий воздух с определенной температурой и скоростью к филаментам для равномерного их охлаждения. Узлы охлаждения включают в себя три индивидуально-регулируемые горизонтальные зоны, что обеспечивает требуемую скорость воздуха для высококачественного охлаждения.

- ▶ **ВЕРТИКАЛЬНАЯ ТРАЕКТОРИЯ ДВИЖЕНИЯ НИТИ ГАРАНТИРУЕТ ОТЛИЧНОЕ КАЧЕСТВО ПРЯДЕНИЯ И БЕСПЕРЕБОЙНОЕ ПРОИЗВОДСТВО**
- ▶ **НЕ ТРЕБУЕТСЯ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ НАГРЕВ ПРЯДИЛЬНЫХ ПАКЕТОВ**
- ▶ **ТРИ ИНДИВИДУАЛЬНО РЕГУЛИРУЕМЫЕ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ЗОНЫ ОХЛАЖДЕНИЯ**



Нанесение  
прядельного  
масла

## 5 НАНЕСЕНИЕ ПРЯДЕЛЬНОГО МАСЛА

Прядильное масло подается к керамическим форсункам аппликатора с помощью точно работающих зубчатых насосов. Отдельный выход насоса для каждой нити гарантирует подачу точного и равномерного количества масла. Резервуар для прядильного масла оснащен датчиком уровня, а фильтр предотвращает блокировку системы подачи масла.

## 6 ПОДАЧА

### BCF MONO / TWIN

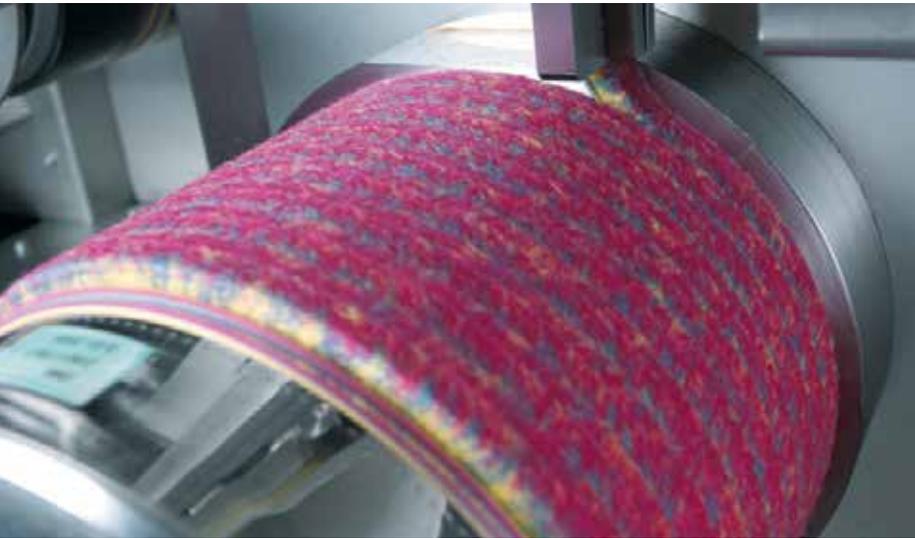
С помощью воздушных сопел филаменты спрессовываются в станции предварительного пневмоперепутывания. Это позволяет обеспечить превосходную обработку нити на протяжении всей линии.

### BCF TRICOLOUR

В линии устанавливаются две системы предварительного пневмоперепутывания для достижения различных целей. Первая система используется для четкого распределения цвета, который создает эффект разбрызгивания в нити, при этом производится компактное уплотнение каждого отдельного цветного филамента.

Вторая система позволяет смешивать все цветные филаменты. Это позволяет получить эффект меланжа, для создания которого производится смешивание трех отдельных цветных нитей без жесткого распределения цвета.

► КОМБИНИРОВАНИЕ ЭФФЕКТА РАЗБРЫЗГИВАНИЯ И МЕЛАНЖА  
(ТОЛЬКО В TRICOLOUR)



Набивка из нити  
на охлаждающем  
барабане

## 7 МОДУЛЬ РАСТЯЖЕНИЯ

Индукционно нагреваемые MONO галета и DUO галета обеспечивают необходимую степень растяжения нити и направляют ее в секцию текстурирования. Приводом галеты служит энергосберегающий мотор, а для обеспечения длительного срока эксплуатации на поверхность галеты наносится износостойкое керамическое покрытие.

При производстве, на один узел растяжения и текстурирования приходится только две нити, что обеспечивает прекрасную их обработку. В случае обрыва нити, узлы резки и отвода моментально удаляют обрезанную нить, что помогает операторам вновь оперативно запустить нить в работу с этого места.

- ▶ **ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНЫЙ НАДЕЖНЫЙ ДИЗАЙН ТЕКСТУРИРУЮЩИХ ФОРСУНОК БЕЗ ЛАМЕЛЕЙ**
- ▶ **ВЫСОКИЕ СТАНДАРТЫ КАЧЕСТВА ИЗВИТОСТИ НИТИ**
- ▶ **ЭКОНОМИЯ СЫРЬЯ И СНИЖЕНИЕ РАСХОДОВ**

## 8 СИСТЕМА ТЕКСТУРИРОВАНИЯ

Этот узел является сердцем линии BCF. Текстурирующая форсунка SML позволяет получить широкий диапазон линейной плотности нити без замены каких-либо компонентов системы, таких например, как ламелы. Благодаря высокотехнологичному надежному дизайну без ламел, запатентованная текстурирующая система SML устанавливает самые высокие стандарты качества извитости нитей на рынке.

Отличная извитость нитей, получаемая на линиях SML, обеспечивает максимальную ворсистость коврового полотна, что позволяет производителям выпускать очень тонкие нити для получения ковров стандартного качества или ковров более высокого класса. Данное преимущество позволяет сэкономить сырье и сократить расходы.



Узел пневмоперепутывания

## 9 СИСТЕМА ПНЕВМОПЕРЕПУТЫВАНИЯ

Мы используем первоклассные керамические сопла пневмоперепутывания, при этом требуется только два комплекта для того, чтобы покрыть весь диапазон линейной плотности. Данные сопла устанавливаются в звукоизолирующем корпусе, выполненном из нержавеющей стали. Количество узлов (мест, где нить собирается в компактный пучок) на метр регулирует-

ся давлением воздуха. Следует отметить, что конструкция узла пневмоперепутывания SML обеспечивает низкий расход воздуха и, таким образом, позволяет снизить расход энергии.

## 10 СИСТЕМА НАМОТКИ

Линии SML имеют в своем составе полностью автоматизированные поворотные намотчики. Первоклассное качество намотки на высоких скоростях позволяет получить на выходе безупречно намотанные бобины с высококачественной нитью.

### СТАНДАРТНЫЕ ДАННЫЕ НАМОТЧИКА ДЛЯ ЛИНИЙ ВСF

Количество нитей	2
Диаметр гильзы	73 мм
Длина траверсы	250 мм
Диаметр бобины	Макс. 320 мм
Механическая скорость намотки	Макс. 3500 м/мин.

► НИЗКОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ВОЗДУХА ПОЗВОЛЯЕТ СНИЗИТЬ РАСХОДЫ НА ЭНЕРГИЮ





Электрoкoнтeйнep

## 11 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ SMILE

Удобная для пользователя система управления с двумя сенсорными панелями (одна панель - для прядильной линии, одна – для намотчика) обеспечивает всю необходимую для операторов и обслуживающего персонала функциональность для управления линией. Все необходимое, начиная с ввода рецептуры сырья и заканчивая установкой параметров намотчика, может быть осуществлено с данных терминалов управления.

Такие возможности, как различные уровни доступа, управление сигналами тревог, ввод и сохранение рецептов, удаленный доступ через ethernet/интернет, являются стандартными. Для расширенного анализа тенденций и качества, данные могут быть переданы в систему обработки данных на отдельно стоящий компьютер, либо в систему хранения данных.

Электрооборудование устанавливается в электроконтейнер. Все эти ориентированные на клиента решения поставляются полностью электрически сконфигурированными и с системой кондиционирования. В качестве комплектующих используются только первоклассные и проверенные компоненты.

- ▶ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЙ КОНТРОЛЬ ВСЕХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ
- ▶ ВОЗМОЖНОСТЬ УДАЛЕННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ



Панель управления

AUSTROFIL BCF PET / PA6 / PP MONOCOLOUR "TWIN"



## BCF PET/PA6/PP MONOCOLOUR “TWIN”

Прядильная линия BCF PET / PA6 / PP MONOCOLOUR “TWIN” является идеальным решением для тех, кто нацелен на производство высококачественной нити BCF PET, при этом имея возможность использования другого сырья для производства.

### ПРЕИМУЩЕСТВА ЛИНИИ BCF PET MONOCOLOUR “TWIN”:

- Две фильеры на нить, что гарантирует превосходные условия охлаждения и таким образом высокую производительность и отличное качество.
- Гибкость, обусловленная возможностью производства одновременно двух нитей с различной линейной плотностью. Линия оснащена двумя независимыми прядильными секциями, которые позволяют выпускать одновременно две нити с различными характеристиками, такими как линейная плотность и количество филаментов.
- Запатентованная SML система текстурирования для достижения отличной извитости нити и низкой усадки.
- Все электронные компоненты линии находятся внутри кондиционируемого электроконтейнера.

**ИСПОЛНЕНИЕ**

BCF PET/PA6/PP 4x2 TWIN, 8 нитей, одноцветная	
Полимер	PET IV 0.76 – 0.84
Диапазон линейной плотности	1000 – 4400 дтекс
Производительность	400 кг/ч., 9.6 т/сут.

**КОНФИГУРАЦИЯ ЛИНИИ**

Система сушки сухим воздухом	Объем сухого воздуха 800м <sup>3</sup> /ч. Главный сушильный бункер – 3000л
Дополнительные сушильные бункеры	Над системой дозирования 6 шт., каждый по 50л
Система дозирования	Непрерывное гравиметрическое дозирование с 2 добавками
Экструдер Мотор переменного тока с инвертором	2 шт. 75 / 28 D Вкл. статический смеситель
Секция загрузки	С водяным охлаждением, замкнутый контур
Прядильная балка	С электронагревом
Прядильные насосы	2x4 шт, 2 выхода на каждый
Фильтры	16 шт., Ø 110 мм
Система охлаждения	Парогенератор Контроль температуры, скорости и влажности
Предварительное пневмоперепутывание	Heberlein, Migra-Jet
Галеты	Ø 190 мм, индуктивный мультizonный нагрев, подшипники со смазкой на весь срок их службы
Система текстурирования	Запатентована AUSTROJET, без ламелей
Охлаждение	Многовитковое
Пневмоперепутывание	Heberlein, PolyJet-TopAir

**УСТАНОВЛЕННАЯ МОЩНОСТЬ И ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГИИ**

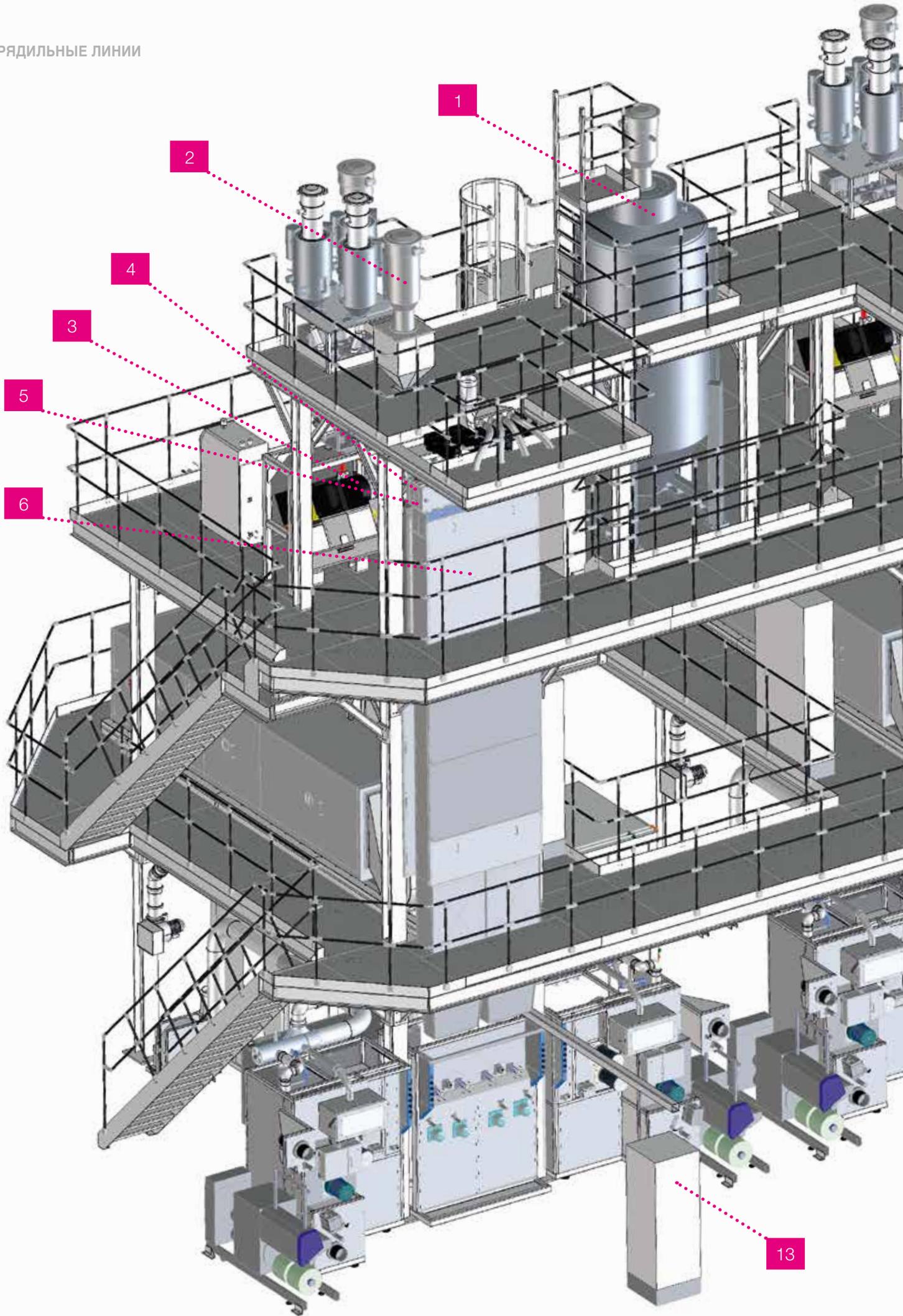
Установленная мощность	956 кВт
Среднее потребление энергии	Прибл. 270 кВт
Макс. расход сжатого воздуха	До 3000 dtex 1200 Нм <sup>3</sup> /ч. До 5000 dtex 1350 Нм <sup>3</sup> /ч.
Средний расход сжатого воздуха	До 3000 dtex 700 Нм <sup>3</sup> /ч. До 5000 dtex 890 Нм <sup>3</sup> /ч.
Давление компрессора	10 бар
Мощность охлаждения чиллера	180.000 ккал/ч.

**ПОТРЕБЛЕНИЕ**

Намотчик	Автоматический поворотный намотчик
Механическая скорость намотки	1000 – 3500 м/мин.
Диаметр бобины	макс. 320 мм

**ПОТРЕБЛЕНИЕ**

Длина	13.500 мм
Ширина	11.000 мм
Высота	12.000 мм





- 1** СИСТЕМА СУШКИ
- 2** ПОДАЧА, СУШКА И ДОЗИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛА
- 3** ЭКСТРУЗИОННЫЙ УЗЕЛ
- 4** ПРЯДИЛЬНАЯ СЕКЦИЯ
- 5** ПРЯДИЛЬНЫЕ ПАКЕТЫ
- 6** УЗЕЛ ОХЛАЖДЕНИЯ
- 7** НАНЕСЕНИЕ ПРЯДИЛЬНОГО МАСЛА
- 8** ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ПНЕВМОПЕРЕПУТЫВАНИЕ
- 9** МОДУЛЬ РАСТЯЖЕНИЯ
- 10** СИСТЕМА ТЕКСТУРИРОВАНИЯ
- 11** УЗЕЛ ПНЕВМОПЕРЕПУТЫВАНИЯ
- 12** НАМОТКА
- 13** СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ SMILE



Узел сушки и дозирования

## 1 СИСТЕМА СУШКИ

Высококачественные системы сушки гарантируют низкое остаточное содержание влаги в грануляте и добавках. Замкнутая система подачи воздуха предотвращает абсорбцию влаги в системе дозирования сырья.

Дополнительное сушильное оборудование для основного материала и добавок гарантирует оптимальное состояние материала на входе экструдера.

## 2 ПОДАЧА И ДОЗИРОВАНИЕ МАТЕРИАЛА

Предлагаются высокоточные системы непрерывного гравиметрического дозирования с одним основным компонентом и двумя дополнительными - для добавок, таких как мастербатч или стабилизаторы УФ.

Управление основными функциями системы дозирования осуществляется с главной панели системы управления SMILE, установленной на полу, что обеспечивает простоту и легкость работы.

- ▶ ПОЛНОСТЬЮ ИНТЕГРИРОВАННОЕ СУШИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ГРАНУЛ И ДОБАВОК
- ▶ ДИЗАЙН ЭКСТРУДЕРА ПОЗВОЛЯЕТ ПЕРЕРАБАТЫВАТЬ ТРИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПА МАТЕРИАЛА

## 3 ЭКСТРУЗИОННЫЙ УЗЕЛ

Прядильные линии SML BCF оснащены высокоэффективными проверенными экструдерами с диаметром шнека 75мм. Барьерный дизайн шнека и соотношение L/D 28 гарантируют максимальную производительность и высочайшее качество расплава. Для привода шнека используются мотор переменного тока с воздушным охлаждением и редуктор с водяным охлаждением.





Прядильные пакеты с нагревателями

#### 4 ПРЯДИЛЬНАЯ СЕКЦИЯ

Прядильная балка с пластинчатыми электрическими нагревателями обеспечивает стабильное производство и простоту техобслуживания. Все прядильные насосы имеют два выхода и подают поток расплава к 16 прядильным пакетам диаметром 110мм. Каждый поток имеет гарантированно одинаковое время нахождения в канале расплава, что обеспечивает равномерный температурный профиль. Более того, абсолютно вертикальная траектория движения нити позволяет получить отличное качество прядения и бесперебойное производство. Все прядильные балки оборудованы системой вытяжки мономеров.

#### 5 ПРЯДИЛЬНЫЕ ПАКЕТЫ

Благодаря легкому весу пакетов, их обслуживание и замена не составляет труда. Отверстия в фильерах для BCF нитей могут иметь различный дизайн.

► ПРЯДИЛЬНАЯ БАЛКА С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ НАГРЕВОМ И ШИРОКИМ ДИАПАЗОНОМ ТЕМПЕРАТУР ПОЗВОЛЯЕТ РАБОТАТЬ С РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ СЫРЬЯ



Узел подачи нити

## 6 УЗЕЛ ОХЛАЖДЕНИЯ

Линии оснащаются парогенераторами с регулируемой влажностью охлаждающего воздуха. Система охлаждения подает к филаментам воздух с идеальной температурой и скоростью, обеспечивая необходимое охлаждение.

## 7 НАНЕСЕНИЕ ПРЯДИЛЬНОГО МАСЛА

Прядильное масло аккуратно подается на нить с помощью точно работающих зубчатых насосов. Нанесение масла производится керамическими форсунками аппликатора.

## 8 ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ПНЕВМОПЕРЕПУТЫВАНИЕ

Данная система оптимизирует соединение в пучки отдельных нитей для того, чтобы обеспечить оптимальную обработку нити на протяжении всей линии.

► РЕГУЛИРУЕМАЯ ВЛАЖНОСТЬ ОХЛАЖДАЮЩЕГО ВОЗДУХА





Модуль  
растяжения

## 9 МОДУЛЬ РАСТЯЖЕНИЯ

Две DUO галеты растягивают и направляют нить в секцию текстурирования. Галеты имеют специальное износостойкое керамическое покрытие для поддержания длительного срока эксплуатации. Узлы резки и отвода нити предотвращают необходимость проводки нити от начала линии, в случае ее обрыва. При производстве, на один узел растяжения и текстурирования приходится только две нити, что обеспечивает прекрасную их обработку.

## 10 СИСТЕМА ТЕКСТУРИРОВАНИЯ

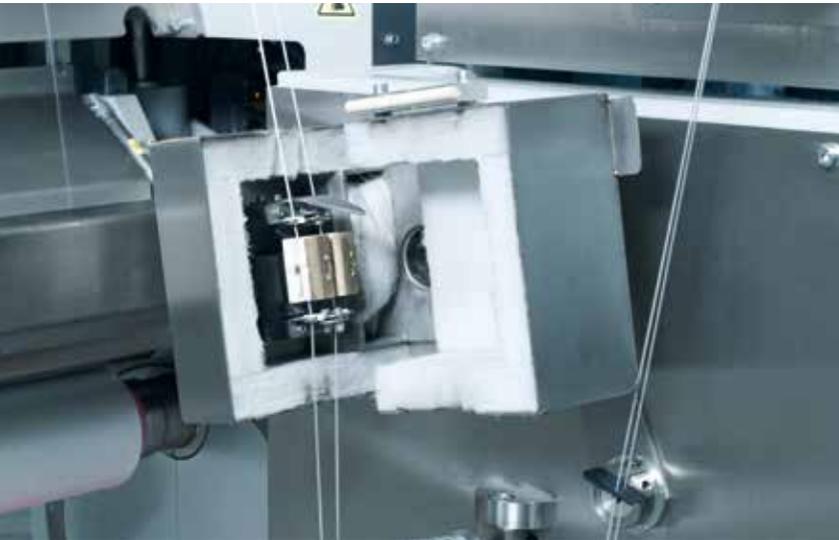
Одна текстурирующая форсунка SML позволяет обрабатывать весь диапазон линейной плотности нити, при этом не требуется использование ламел. Благодаря высокотехнологичному надежному дизайну без ламел, запатентованная текстурирующая система SML устанавливает самые высокие стандарты качества извитости нитей на рынке. Полное охлаждение нити в течение приблизительно 15 секунд достигается благодаря многовитко-



вому охлаждению общей длиной 6.5 метров. Процесс образования набивки нити регулируется скоростью охлаждающего барабана, а запатентованная система текстурирования является ключом к достижению максимальной извитости нити.

Отличная извитость нитей, получаемая на линиях SML, обеспечивает максимальную ворсистость коврового полотна, что позволяет производителям выпускать очень тонкие нити для получения ковров стандартного качества или ковров более высокого класса. Данное преимущество позволяет сэкономить сырье и сократить расходы.

- ▶ **БЕЗУПРЕЧНАЯ ОБРАБОТКА НИТИ БЛАГОДАРЯ ТОМУ, ЧТО ТОЛЬКО ДВЕ НИТИ ПРИХОДЯТСЯ НА МОДУЛЬ РАСТЯЖЕНИЯ И ТЕКСТУРИРОВАНИЯ**
- ▶ **ЗАПАТЕНТОВАННАЯ СИСТЕМА ТЕКСТУРИРОВАНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ ИЗВИТОСТИ НИТИ**
- ▶ **ДЛИТЕЛЬНЫЙ ПЕРИОД ОХЛАЖДЕНИЯ НАБИВКИ НИТИ**



Система  
пневмоперепутывания

## 11 СИСТЕМА ПНЕВМОПЕРЕПУТЫВАНИЯ

Качественное пневмоперепутывание нити обеспечивает прекрасное ее поведение во время дальнейшего процесса тафтинга и ткачества. Мы используем первоклассные керамические сопла пневмоперепутывания, и при этом требуется только два разных комплекта для того, чтобы покрыть весь диапазон линейной плотности. Данные сопла устанавливаются

в звукоизолирующем корпусе, выполненном из нержавеющей стали. Количество узлов (мест, где нить собирается в компактный пучок) на метр регулируется давлением воздуха.

## 12 СИСТЕМА НАМОТКИ

Мы предлагаем высококачественные автоматические намотчики, которые соответствуют всем требованиям Клиентов.

### СТАНДАРТНЫЕ ДАННЫЕ НАМОТЧИКА ДЛЯ ЛИНИЙ ВСФ

Количество нитей	2
Диаметр гильзы	73 мм
Длина траверсы	250 мм
Диаметр бобины	Макс. 320 мм
Механическая скорость намотки	Макс. 3500 м/мин.

► ТОЛЬКО ДВА ТИПА СОПЕЛ ПНЕВМОПЕРЕПУТЫВАНИЯ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ ПОКРЫТЬ ВСЬ ДИАПАЗОН ЛИНЕЙНОЙ ПЛОТНОСТИ НИТЕЙ





Электрощитовая

### 13 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ SMILE

Удобная для пользователя система управления с двумя сенсорными панелями (одна панель - для прядильной линии, одна – для намотчика) обеспечивает всю необходимую для операторов и обслуживающего персонала функциональность для управления линией. Все необходимое, начиная с ввода рецептуры сырья и заканчивая установкой параметров намотчика, может быть осуществлено с данных терминалов управления.

Такие возможности, как различные уровни доступа, управление сигналами тревог, ввод и сохранение рецептов, удаленный доступ через ethernet/интернет, являются стандартными. Для расширенного анализа тенденций и качества, данные могут быть переданы в систему обработки данных на отдельно стоящий компьютер, либо в систему хранения данных.

Электрооборудование устанавливается в электрощитовую. Все эти ориентированные на клиента решения поставляются полностью электрически сконфигурированными и с системой кондиционирования. В качестве комплектующих используются только первоклассные и проверенные компоненты.

- ▶ ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫЙ КОНТРОЛЬ ВСЕХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ
- ▶ ВОЗМОЖНОСТЬ УДАЛЕННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ



Панель управления

	<b>BCF PP 2x2 C / 75 8 нитей, одноцветная</b>	<b>BCF PP 4x2 / 2x75 TWIN 8 нитей, одноцветная</b>	<b>BCF PP 4x2 T / 3x75 8 нитей, трехцветная</b>	<b>BCF PET/PA6/PP 4x2 / 2x75 TWIN 8 нитей, одноцветная</b>
<b>ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>				
Полимер	Полипропилен, ПТР 23-27	Полипропилен, ПТР 23-27	Полипропилен, ПТР 23-27	Полипропилен, ПТР 23-27 PET IV 0.76 – 0.84 PA6 RV 2.67 – 2.73
Диапазон линейной плотности	1200 – 5000 дтекс	1200 – 5000 дтекс	1200 – 5000 дтекс	PET 1000 – 4400 дтекс
Производительность	160кг/ч. (>2400 дтекс) 3.8 т/сут.	320кг/ч. (>2400 дтекс) 7.6 т/сут.	320кг/ч. (>2400 дтекс) 7.6 т/сут.	PET 400кг/ч. (>3000 дтекс) 9.6 т/сут.
Система сушки	–	–	–	Воздушный поток 910 м3 /ч.
Система дозирования	Непрерывное гравиметрическое дозирование на 3 компонента			
Экструдер (мм) L/D (длина/диаметр)	1 шт., 75 / 28	2 шт., 75 / 28	3 шт., 75 / 28	2 шт., 75 / 28
Прядильная балка	Электрический нагрев пластинчатыми нагревателями	Электрический нагрев пластинчатыми нагревателями	Электрический нагрев термическим маслом	Электрический нагрев пластинчатыми нагревателями
Прядильные насосы	4 шт., 2 выхода в каждом	8 шт., 2 выхода в каждом	12 шт., 2 выхода в каждом	8 шт., 2 выхода в каждом
Фильтры	8 шт., Ø110мм	16 шт., Ø110мм	24 шт., Ø110мм	16 шт., Ø110мм
Предварительное пневмоперепутывание	Heberlein, Migra-Jet	Heberlein, Migra-Jet	Heberlein, Migra-Jet 2 позиции	Heberlein, Migra-Jet
Галеты	Ø 160мм, индукционный нагрев, подшипники со смазкой на весь срок их службы			Ø 190мм, индуктивное мультizonное нагревание
Система текстурирования	Запатентованные сопла, производство без ламелей			
Охлаждение	Один охлаждающий барабан, многovitковое, период охлаждения >15сек.			
Намотчик	Автоматический поворотный намотчик	Автоматический поворотный намотчик	Автоматический поворотный намотчик	Автоматический поворотный намотчик
Скорость намотки	1000-3500м/мин.	1000-3500м/мин.	1000-3500м/мин.	1000-3500м/мин.
Диаметр бобины	320мм	320мм	320мм	320мм

<b>ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ</b>				
Длина	7,600мм	12.500мм	14.000мм	13.500мм
Ширина	8,750мм	7.200мм	8.500мм	11.000мм
Высота со стандартной системой дозирования	6,800мм	7.500мм	7.000мм	12.500мм

Тип линии	<b>AUSTROFIL BCF monocolour</b>	<b>AUSTROFIL BCF monocolour TWIN</b>	<b>AUSTROFIL BCF tricolour</b>	<b>AUSTROFIL BCF PET/NYLON</b>
Применение (конечный продукт)	Ковры, обивочный материал, коврики, уплотнители дверей и окон		Разноцветные ковры и обивочный материал	Ковры

ДЛЯ ЗАПИСЕЙ:

# SML

EXTRUSION LINES – ENGINEERED TO PERFORM ▶

#### **SML - Head Office**

Bundesstrasse 1a  
A-4860 Lenzing, Austria  
Phone: +43-7672-912-0  
Fax: +43-7672-912-9  
E-mail: [sml@sml.at](mailto:sml@sml.at)  
[www.sml.at](http://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 Darul Ehsan,  
Selangor, Malaysia  
Phone: +60-3-7955-9098  
Fax: +60-3-7955-9981  
E-mail: [yen@sml.at](mailto:yen@sml.at)

#### **SML - Moscow Office**

Ogorodny proezd, 5  
Building 6, office 504  
127254 Moscow  
Russia  
Phone: +7 495 618 8007  
Fax: +7 495 619 5961  
E-mail: [kna@sml.at](mailto: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  
Fax: +86-10-6590-0949  
E-mail: [sml@sml.bj.cn](mailto:sml@sml.bj.cn)

100%  
eXtrusion  
SPINNING LINES

АНАЛИЗ | РАЗРАБОТКА | ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ  
ТЕСТИРОВАНИЕ | СВОЕВРЕМЕННАЯ ПОСТАВКА  
СЕРВИСНАЯ ПОДДЕРЖКА | УСПЕХ ЗАКАЗЧИКА

[www.sml.at](http://www.sml.at)