

Концы сварных соединений дополнительно не закрепляют. Сварные соединения швейных изделий являются наиболее трудосберегающей и высокопроизводительной технологией в швейной промышленности. С применением такой технологии можно достичь больших результатов развития производства рентабельной, эстетичной, конкурентоспособной и доступной по цене продукцией для населения

ЛИТЕРАТУРА

1. Метелева, О.В. Обеспечение комплекса защитных свойств соединений спецодежды / О.В. Метелева, Л.И. Бондаренко // Известия вузов. Технология текстильной промышленности — 2020. — № 1 (385). — С. 184-188.
2. Н. Н. Бодяло и др. Технология швейных изделий. Витебск, Учреждение образования «ВГТУ», 2012. — 307 с.
3. SportТех. Текстильная компания. Оборудование и ткани. – <http://sporttex.ru>
4. Турсунова, З. Н. Изучение сварных соединений в швейном производстве / З. Н. Турсунова, Ш. Б. Очилов // Молодой ученый. — 2016. — № 7 (111). — С. 192-194. — URL: <https://moluch.ru/archive/111/27702/>
5. СТ-Пром. Продажа промышленного швейного оборудования и запчастей. - <http://shtprom.ru/>

УДК 677.051.12

Анализ современного оборудования для производства жгутовых нитей для ковровых изделий

Д.В. ПЕСКОВСКИЙ, С.С. ГРИШАНОВА

(Витебский государственный технологический университет, Республика Беларусь)

Основным направлением развития технологии получения жгутовых нитей для ковровых изделий является совмещение процессов крашения в массе, формования, вытягивания, текстурирования и намотки на экструзионном оборудовании.

В настоящее время в производстве экструзионного оборудования для получения жгутовых нитей BCF коврового назначения лидируют фирмы: Oerlikon Neumag (Германия), Vandewiele (Бельгия), Truetzschler (Германия). Они предлагают экструзионное оборудование, на котором совмещены все основные процессы получения нитей BCF: крашение в массе, формование, вытягивание, текстурирование и намотка. На этих экструдерах можно получать жгутовые химические нити BCF из различных полимеров [1-3].

В таблице 1 представлен сравнительный анализ технических характеристик экструзионных линий трех рассмотренных выше фирм.

Таблица 1

Технические характеристики экструзионных линий разных фирм-производителей

Наименование параметра	Значение параметра		
Фирма-производитель	Truetzschler	Vandewiele	Oerlikon Neumag
Название экструзионной линии	MO40	VXE-2412M	S8
Виды перерабатываемых полимеров	PP, PA6, PA66, PET	PP, PA6, PET	PP, PA6, PET
Кол-во выпусков на позицию, шт	4	3	3
Кол-во позиций на экструдер	1	2	2
Кол-во намоточных модулей на позицию	1	1	1
Кол-во филаментов в фильере, шт	360	180	700
Диапазон линейных плотностей нити, дтекс	500 – 6000	600 - 4000	1700 - 4000
Диапазон линейной плотности для филаментов, дтекс	1,5 – 28	2,5 – 28	3 – 40
Система дозирования	Гравиметрическая		
Профиль отверстий в фильере	Прямоугольная	Трилобал	Прямоугольная
Текстурирующее устройство	HPc	Разработка Vandewiele	F-Jet
Максимальная скорость выпуска, м/мин	3600	3400	3700
Производительность на одну позицию для нити BCF 270 текс, кг/час	233,3	330,48	359,6

Исходя из характеристик и возможностей, рассмотренных экструзионных линий, можно сказать, что наиболее эффективной линий из трёх является линия фирмы Oerlikon Neumag «S8». Во-первых, ее максимальная производительность превышает остальные линии. Во-вторых, она собрала в себе все новейшие и передовые конструкционные и технологические решения для расширения выпускаемого ассортимента нитей и повышения их качества. Экструзионная линия VXE-2412M фирмы Vandewiele, соответствует всем современным технологическим характеристикам, что позволяет конкурировать с другими производителями. Линия MO40 фирмы Truetzschler уступает своим конкурентам, так как из-за небольшого количества выпусков, производительность данной линии меньше, чем у других линий, а ассортиментные возможности уже.

Для осуществления процесса кручения жгутовой нити BCF разработаны машины двойного кручения, а также машины каблирования (кручение в два сложения) такими фирмами как: Meera (Индия), Saurer Technologies GmbH & Co.KG Twisting Solutions (Германия) [4-5].

В таблице 2 представлен сравнительный анализ технических характеристик крутильных машин двух рассмотренных выше фирм.

Таблица 2

Технические характеристики крутильных машин разных фирм-производителей

Наименование параметра	Значение параметра	
Фирма-производитель	Saurer Technologies GmbH & Co.KG Twisting Solutions	MEERA
Название машины	Carpet Twister 1.1 и Carpet Cabler 1.1	СК-260
Длина машины, м	4,6-47	14-34
Количество веретён	8 - 200	48 -120
Диапазон крутки при каблировании, кр/м	21 - 355	21 - 800
Диапазон крутки при кручении, кр/м	41 - 710	
Диапазон линейных плотностей, дтекс	500 -5 000	1330 -10500
Частота вращения веретен, мин ⁻¹	до 10 000	до 8 000
Скорость выпуска, м/мин	до 150	до 120
Масса паковки, кг	4.6 -5.5	до 20

Обе сравниваемые крутильные машины являются высокотехнологичным оборудованием. Крутильная машина Carpet Twister 1.1 фирмы Saurer Technologies GmbH имеет небольшое преимущество над крутильной машиной СК-260 фирмы MEERA, так как в нее большее количество веретён и увеличенная скорость выпуска, позволяет получить большую производительность и при сохранении высокого качества выпускаемого продукта.

Линии заключительной обработки и термофиксации предназначены для механо-термической обработки крученых и каблированных ковровых нитей.

Линии заключительной обработки и термофиксации на рынке представлены следующими фирмами: Vandewiele (Бельгия), MEERA (Индия), POWER HEAT-SET (Германия) [5-7].

В таблице 3 представлен сравнительный анализ технических характеристик линий заключительной обработки и термофиксации трех рассмотренных выше фирм.

Таблица 3

Технические характеристики линий заключительной обработки и термофиксации

Наименование параметра	Название линии и фирма производитель		
	GVA 8+ POWER HEAT- SET	Superba Vandewiele	Meerabah MEERA
Тип перерабатываемой нити	ПА 6, ПА 66, ПП, ПЭТ, шерсть, ПАН		
Количество бобин на шпулярике	96	36-72	64
Скорость сматывания нити, м/мин	600	690	400
Максимальная производительность, т/день	15-17	14	6
Скорость намотки, м/мин	750	700	500
Кол-во веретён на мотальной машине, шт	72	36-72	24

Можно отметить, что линия GVA 8+ фирмы POWER HEAT-SET и линия Superba фирмы Vandewiele, приблизительно равны по технологическим

возможностям. Компания MEERA впервые представила свой продукт на рынке, и пока уступает своим конкурентам. Лучшим вариантом считается линия заключительной обработки и термофиксации GVA 8+, благодаря максимальной производительности и расширенным возможностям.

Для эффективного производства крученой жгутовой полипропиленовой нити типа BCF Heat-Set и (или) Frieze авторами рекомендуется выбрать самую передовую технологическую цепочку оборудования: экструзионное оборудование «S8» фирмы Oerlikon Neumag + крутильные машины фирмы Saurer Technologies GmbH & Co.KG Twisting Solutions + линия заключительной обработки и термофиксации «GVA 8+» фирмы POWER HEAT-SET.

ЛИТЕРАТУРА

1. Manmade-fibers [Электронный ресурс] // Erlikon.com [сайт]. URL: <https://www.oerlikon.com/manmade-fibers/en/solutions-technologies/from-melt-to%E2%80%A6carpet-yarn-bcf/> (дата обращения: 27.01.2020).
2. Yarn-extrusion [Электронный ресурс] // Vandewiele.be [сайт]. URL: <https://www.vandewiele.be/en/activities/yarn-extrusion> (дата обращения: 27.01.2020).
3. Truetzschler manmade fibers [Электронный ресурс] // Truetzschler-manmadefibers.de [сайт]. URL: <https://www.truetzschler-manmadefibers.de/en/products/bcf-lines/detailed-information/mo40/> (дата обращения: 27.01.2020).
4. Carpettwister-1-10 [Электронный ресурс] // Saurer.com [сайт]. URL: <https://saurer.com/en/products/machines/twisting-and-cabing/carpet/carpettwister-1-10> (дата обращения: 27.01.2020).
5. Ontinuous-bulk-heat-setting-machine [Электронный ресурс] // Meeraind.com [сайт]. URL: <https://www.meeraind.com/continuous-bulk-heat-setting-machine.html> (дата обращения: 27.01.2020).
6. GVA 8.+ [Электронный ресурс]. // Power-heat-set.com [сайт]. URL: https://www.power-heat-set.com/fileadmin/docpics/docs/GVA_8_0_.pdf (дата обращения: 27.01.2020).
7. Superba [Электронный ресурс] // Superba.com [сайт]. URL: https://www.superba.com/sites/default/files/downloads/Brochure%20Superba%20TVP3-RU_1.pdf (дата обращения: 27.01.2020).

УДК 677.017

Ткани медицинского назначения с антимикробными свойствами для одежды работников больниц

А.Р. ПЕТРОВА, М.С. ФИЛИППОВА, С.В. ПЛЕХАНОВА
(Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина
(Технологии. Дизайн. Искусство), Москва)

С 2019 года мир живет в новых условиях – условиях пандемии нового вируса, коронавирусной инфекции COVID-19. Изменилась привычная жизнь человечества. Были внесены существенные изменения в медицинскую сферу. Постановлением от 22 мая 2020 были утверждены санитарно-эпидемиологические правила СП 3.1.3597-20 Профилактика новой коронавирусной инфекции (COVID-19), в которых уделяется внимание профилактике внутрибольничного инфицирования и недопущению формирования очагов в медицинских организациях; мероприятиям, направленным на «разрыв» механизма передачи инфекции.