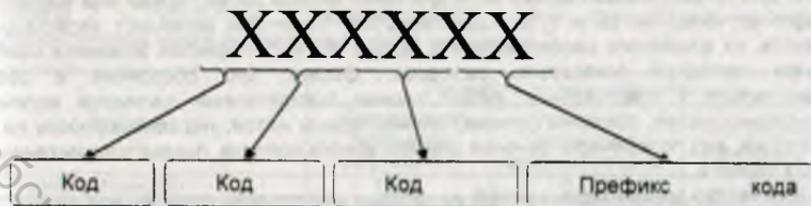


Последняя база взаимодействует с исходными базами данных. В поля технологического оборудования, инструментов и материалов, используемых в конкретной операции, данные переносятся из соответствующих полей исходных баз данных. Каждая технологическая операция имеет свой уникальный код.



Префикс кода операции вводится для того, чтобы разграничить операции с одинаковым названием, но имеющие разные технологические инструкции. Чаще всего это возникает при создании новой технологической операции на базе старой. Так, у базовой операции префикс будет – 00, а для последующих операций, созданных на основе этой, значение префикса будет инкриминироваться (01, 02, 03...).

Банк данных моделей обуви представлен 2-мя базами данных с иерархической зависимостью: база данных моделей обуви; база данных технологических операций, используемых при изготовлении конкретной модели обуви.

Поля базы данных технологических операций, используемых при изготовлении конкретной модели обуви, за исключением поля «порядковый номер», полностью берут свои значения из выбранной пользователем операции из базы данных технологической операции.

Выходной информацией в данной программе являются:

1. Технологическая карта операции. Даёт комплексное представление о выполнении данной технологической операции. Содержит код и наименование операции, технологические инструкции, рисунок, а также до 15 вариантов выполнения технологической операции, каждый из которых содержит оборудование, вспомогательные материал и инструмент, при помощи которых выполняется технологическая операция.

2. Паспорт модели. Содержит основные атрибуты модели обуви, такие как вид обуви, род обуви, период носки, назначение, высоту каблука, метод крепления, метод закрепления на стопе, стандарт. А также перечень технологических операций (с их вариантом выполнения), используемых при изготовлении данной модели обуви.

3. Приложение к паспорту модели. Содержит основные атрибуты модели обуви, а также перечень комментариев, добавленных технологическим операциям, используемых при изготовлении данной модели обуви.

Реализован функционал, позволяющий распечатать или сохранить на диск каждый из этих отчётов.

УДК 677.494.742.3

КОМПЛЕКСНЫЙ АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СТРОЕНИЯ И ПРОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПОЛИПРОПИЛЕНОВЫХ НИТЕЙ РАЗЛИЧНОГО СПОСОБА ПОЛУЧЕНИЯ

*Асп. Форшакова М.Н., д.т.н., проф. Кузнецов А.А.,
к.т.н., ст.преп. Петюль И.А.*

Витебский государственный технологический университет

Строение (структура) полипропиленовых нитей в значительной мере определяет их свойства и возможности использования. Обычно структура определяется размерами,

формой элементов, из которых состоят полипропиленовые текстильные нити, взаимным расположением элементов и их свойствами. Необходимо иметь в виду, что элементы в структуре нитей имеют много уровней (от мельчайших элементарных частиц до волокон и нитей). Однако при анализе структуры нитей учитывается лишь первый уровень — волокна для пряжи, элементарные нити для комплексных нитей, пряжа или комплексная нить для кручёных нитей и т. д. Характеристики структуры включают характеристики элементов, их взаимного расположения и связей. Из характеристик элемента наиболее важными являются показатели размеров, формы, его строения и свойств. Применительно к комплексным нитям такими показателями являются количество элементарных нитей, толщина (тонина) элементарных нитей, неравномерность по этим показателям, вид поперечного сечения элементарного волокна, показатели механических и других свойств.

От количества элементарных нитей, из которых изготовлена комплексная нить, а также качества кручения последней зависит мягкость ворсовой основы напольного коврового покрытия. Чем больше элементарных волокон задействовано в изготовлении комплексной нити, а, соответственно, и чем тоньше элементарные нити, тем приятнее ворсовая основа коврового покрытия на ощупь и мягче ощущается при использовании. Установлено, что существенной характеристикой является форма поперечного среза элементарных волокон, так как форма среза определяет шероховатость и трение волокон и нитей. Установлено, что видом поперечного сечения исследуемых полипропиленовых элементарных волокон является «трилобал» — трехлучевое сечение (рисунком).

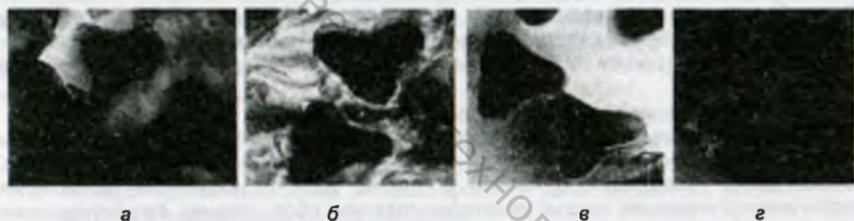


Рисунок — Поперечное сечение элементарной нити:

а — BCF (Франция), б — BCF (Гродно), в — Heat-Set (Турция), г — Frize (Франция)

Толщину волокон и нитей характеризуют линейными размерами поперечного сечения, его площадью или массой единицы длины, называемой линейной плотностью. Для исследуемых видов полипропиленовых нитей различных способов получения и производителей была определена их линейная плотность, результаты испытаний представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Линейная плотность полипропиленовых нитей

№	Вид нити	Наименование производителя	Линейная плотность, текс	
			Номинальная	Фактическая
1	BCF	Filartion Франция	260	259
2	BCF	Filartion, Франция	180	181
3	BCF	«Химволокно» Гродно	180	208
4	Heat-set	Vitebsk carpet Турция	210	204
5	Heat-set	CANAN, Турция	210	210
6	Frize	ARACTA Франция	260	277

При проведении исследований к прочностным характеристикам были отнесены разрывная нагрузка, разрывное удлинение, а также удельная разрывная нагрузка

Испытания производились согласно ГОСТ 6611.2-73 на разрывной машине РМ-3 в условиях текстильной лаборатории испытательного центра УО «ВГТУ». Результаты экспериментальной оценки прочностных характеристик полипропиленовых нитей различного способа представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты экспериментальной оценки прочностных характеристик полипропиленовых нитей различного способа получения

Вид нити	Прочностные характеристики нити		
	Фактическая разрывная нагрузка, (Н)	Удельная разрывная нагрузка (Н/текс)	Отн. разрывное удлинение, (%)
BCF (Filartion, Франция)	50,95	0,196	36,73
BCF (Гродно)	42,13	0,234	45,12
Heat-set (CANAN, Франция)	49,25	0,234	40,44
Frize (ARACTA, Франция)	51,52	0,197	36,82
Пряжа (Ш+ПА+ПАН)	29,21	0,114	22,32
Пряжа (ПА+ПАН)	19,04	0,038	20,34

Анализ результатов экспериментальной оценки показателей прочностных свойств полипропиленовых нитей, представленный в таблице 2, позволяет отметить, что различие способа получения полипропиленовых нитей (BCF, Heat-set, Frise) не оказывает существенное влияние на их разрывные характеристики.

Таким образом, в результате комплекса исследований произведён сравнительный анализ показателей строения и прочностных характеристик полипропиленовых нитей различного способа получения, а также других видов текстильных нитей, которые используются в качестве ворсовой основы при производстве напольных ковровых покрытий.

УДК 677.024:658.012.011.56

АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ШЛИХТОВАЛЬНОЙ МАШИНОЙ

Студ. Матвеев С.В., асс. Шаркова М.Ф.

Витебский государственный технологический университет

Целью процесса шлихтования является уменьшение обрывности нитей основы в ткачестве путём придания им большей устойчивости к переменным по величине и многократным нагрузкам, которым они подвергаются на ткацком станке, и перетиранию их галевыми ремизок и зубьями берда [1].

Сущность процесса шлихтования заключается в нанесении на нити основы тонкого слоя клеящего вещества (шлихты), который делает их более гладкими, приклеивая выступающие на поверхность кончики волокон к стержню нити, и прочными, так как шликта проникает внутрь нитей и склеивает отдельные волокна между собой.

Процесс шлихтования осуществляется на шлихтовальных машинах. В зависимости от устройства сушильного аппарата все шлихтовальные машины можно разделить на группы: контактной сушки, конвективно-воздушной сушки, комбинированной сушки.

Для машины МШБ-9/140 нами были автоматизированы следующие контуры:

- 1) натяжение нитей, линейная скорость (для исключения обрывности и обеспечения заданной производительности до 180 м/мин);
- 2) температура шликты в клеевой ванне (для поддержания низкой вязкости);
- 3) уровень шликты в клеевой ванне;