

УДК 677.072.63:677.017

КЛАССИФИКАЦИЯ ФАСОННЫХ НИТЕЙ И АССОРТИМЕНТ НИТЕЙ, ПРОГНОЗИРУЕМЫЙ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ВПО "ВИТТЕКС"

Петюль И.А., Калмыкова Е.А. (ВГТУ)

В настоящее время для изготовления тканых и трикотажных полотен используются нити самых разных структур, в том числе и фасонные нити.

Известно множество разновидностей фасонных нитей, отличающихся по структуре, по виду эффекта, по виду используемых нитей, по способу получения и т.д. Поэтому существует необходимость в их классификации.

Наиболее известными являются классификации К.И. Корицкого [1] и И.Г. Рашкова-на [2]. Их классификации построены по смешанному признаку: деление проведено как по способу получения, так и по структуре. В настоящее время классифицировать фасонные нити по способу получения не актуально, так как целый ряд зарубежных фирм, производящих специализированное оборудование для получения фасонных нитей ("Pafa", "Bigagli" (Италия), "Alima-Saurer" (Швейцария) и др.) стремятся создавать такие машины, на которых становится возможным получение как фасонных кручёных нитей, так и обычных кручёных нитей и одиночной пряжи. Кроме того, в существующих классификациях нити, имеющие однотипный эффект, но полученные на разном оборудовании, как правило, имеют разные названия.

В настоящее время появились новые виды фасонных нитей и ассортимент их постоянно расширяется. Поэтому авторами была проведена работа по созданию строго научной классификации фасонных нитей.

При создании классификации одновременно учесть все признаки, присущие классифицируемым объектам невозможно. Поэтому предлагается классифицировать фасонные нити отдельно по волоконистому составу, по назначению и по структуре.

По волоконистому составу различают однородные, неоднородные, смешанные и смешанно-неоднородные фасонные нити.

По назначению фасонные нити подразделяют на нити, предназначенные для ткацкого производства, для трикотажного производства и для ручного вязания.

По структуре (рисунок 1) фасонные нити предлагается разделить на два типа: фасонную пряжу и фасонные кручёные нити. Каждый тип делится на две группы по виду создаваемого эффекта: группа с непрерывным эффектом и группа с периодическим эффектом. В свою очередь каждая группа может подразделяться на несколько подгрупп. Подгруппы объединяют виды различных нитей, имеющих примерно аналогичный эффект на поверхности нитей.

Так, например, фасонную пряжу с непрерывным эффектом можно подразделить на две подгруппы: ворсовую и гладкую. К первой относятся пряжа с начёсом и пряжа с грубым волосом. Фасонная пряжа с начёсом может быть получена за счёт ворсования её поверхности на специальных машинах. Фасонная пряжа с грубым волосом получается путём введения в смесь на разных стадиях обработки шерстяных или химических волокон высокой линейной плотности. Ко второй подгруппе отнесена пряжа фасонного крашения или печатания и ручейковая пряжа, которая может быть получена за счёт поступления в вытяжную прибор прядильной машины двух разноцветных ровниц.

К фасонной пряже с периодическим эффектом можно отнести мушковатую, перележистую пряжу, пряжу с отрезками нитей, с непсом и с ровничным эффектом.

Фасонные кручёные нити с непрерывным эффектом можно разделить на три подгруппы: рельефные, ворсовые и гладкие нити. К первой подгруппе нами отнесены вол-

нистые и синусоидальные нити. К синусоидальным отнесены нити, у которых нагонная составляющая располагается в одной плоскости в виде волн с одинаковой амплитудой. К нитям с волнистым эффектом предлагается отнести нити, у которых пространственная изогнутость нагонной нити создается за счет разного натяжения, линейной плотности и направления витков отдельных составляющих.

Подгруппа ворсовых нитей объединяет нити следующих видов: синель, неразрезная синель и трикотажная синель. Трикотажная синель изготавливается на машинах, оснащенных игльным веретеном специальной конструкции. Ворсовый эффект на поверхности нити образуется за счёт того, что одна игла веретена вяжет цепочку из стержневой и эффективной составляющих, а другая игла, выполняющая функцию ножа, разрезает цепочку, связанную из эффективной составляющей.

К подгруппе гладких нитей предлагается отнести нити с внешней обмоткой, с цветовым переходом, со штопорной круткой, вязаные и застильные нити. Вязаные нити получают на машинах специальной конструкции способом вязания трубки на нескольких иглах и готовая нить имеет вид ровной, плоской ленточки. Застильные нити изготавливаются из двух или нескольких составляющих, которые поочередно выходят на поверхность и располагаются по винтовой линии. Застил одной нити другой достигается плотным расположением витков.

К фасонным кручёным нитям с периодическим эффектом можно отнести следующие виды нитей: петлистые, с сукрутинами, гусеничные, узелковые с комками волокон. При этом гусеничные и узелковые нити отличаются друг от друга протяжённостью эффекта.

Фасонные нити начинают широко использоваться на ВПО "Виттекс" для изготовления изделий мебельно-декоративного ассортимента. На предприятии имеется возможность для получения следующих видов нитей: петливой, узелковой, волнистой, синусоидальной, с сукрутинами и синели. Сырьём для получения этих нитей являются хлопчатобумажная, смешанная, полиакрилонитрильная пряжа, комплексные полиамидные и полиэфирные нити.

В таблице 1 представлены физико-механические свойства и геометрические характеристики ряда фасонных нитей, изготавливаемых на ПО "Виттекс".

Таблица 1. Физико-механические свойства и геометрические характеристики фасонных нитей

| Вид фасонной нити | Петлистая | Синусоидальная | Синель |
|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Вид и линейная плотность стержневой нити | комплексная ПЭ нить, $T = 38,2$ текс | Х/Б пряжа $T = 25$ текс х 2 | комплексная ПЭ нить, $T = 38,2$ текс |
| Вид и линейная плотность нагонной (эффектной) нити | ПАН пряжа $T = 40$ текс х 2 | ПАН пряжа $T = 50$ текс | комплексная ПЭ нить, $T = 38,2$ текс |
| Вид и линейная плотность закрепляющей нити | комплексная ПА нить, $T = 15,6$ текс | комплексная ПА нить, $T = 15,6$ текс | - |
| Линейная плотность, T , текс | 206 | 230 | 384 |
| Разрывная нагрузка, P_b , сН | 1825 | 1693 | 2634 |
| Разрывное удлинение E_b , % | 31,1 | 11,3 | 43,0 |
| Крутка K , кр/м | 464 | 310 | 495 |
| Количество петель на 1 м., N | 196 | - | - |
| Высота петли, h , мм | 2,8 | - | - |
| Прочность закрепления фасонного эффекта, F , гс | 130,8 | 82,7 | - |

Использование на предприятии фасонных нитей разной структуры позволяет расширить ассортимент выпускаемых изделий, значительно улучшить их внешний вид и сделать конкурентоспособными на внешнем рынке.

Литература

1. Корицкий К.И. – Производство фасонной пряжи. – М., 1955.
2. Рашкован И.Г., Старостина А.Е., Кудрявцева Т.Н. – Производство фасонной пряжи. – М., 1986.

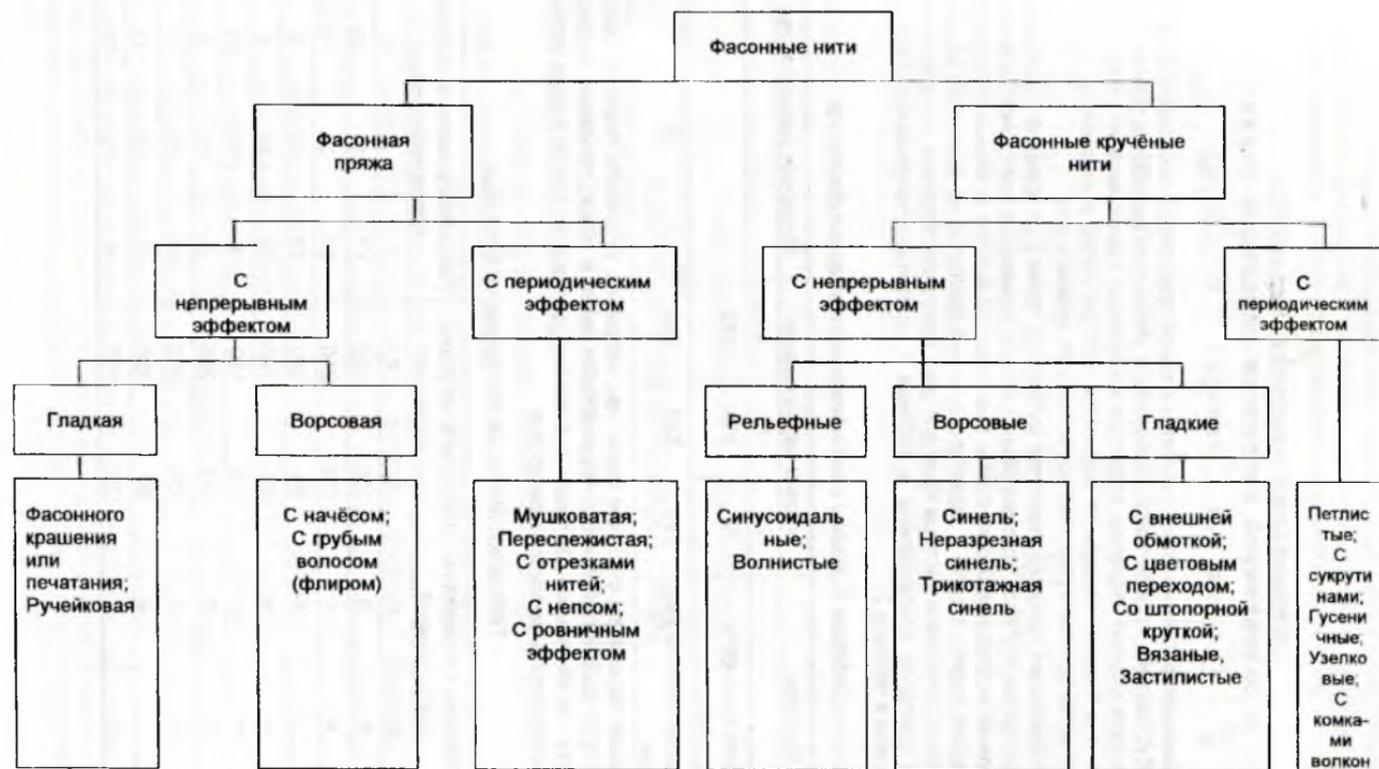


Рис. 1. Классификация фасонных нитей