

## ПОЛУЧЕНИЕ ВЫСОКООБЪЕМНОЙ КРУЧЕНОЙ ПОЛУШЕРСТЯНОЙ АППАРАТНОЙ ПРЯЖИ С ВВЕДЕНИЕМ НЕПРОМЫТОГО КАПРОНА

1. Научными сотрудниками Витебского технологического института легкой промышленности совместно с сотрудниками Витебского коврового комбината была проведена работа по получению высокообъемной аппаратной полушерстяной пряжи с использованием непромытого филаментного капрона.

Целью работы является получение высокообъемной крученой пряжи в условиях Витебского коврового комбината.

Работа включала:

1. Разработку технологии получения высокообъемной аппаратной полушерстяной пряжи с использованием непромытого филаментного капрона.

2. Разработку устройства для ввода непромытого филаментного капрона в мычку на прядильной машине.

3. Исследование физико-механических свойств полученной высокообъемной полушерстяной аппаратной пряжи.

Для выработки ковровых изделий на Витебском ковровом комбинате применяется полушерстяная аппаратная пряжа толщиной 333 текс (№ 3). Такая же толщина выбрана и для высокообъемной пряжи. Для выработки пряжи применялась перерабатываемая на комбинате смесь волокна с учетом введения филаментного капрона. В технологические переходы до прядения никаких изменений введено не было, эти процессы проходили согласно существующей на комбинате технологии. На прядильной машине изменения в технологическом процессе заключались в том, что под переднюю вытяжную пару вытяжного прибора вводился филаментный непромытый капрон, который покрывается выходящей полушерстяной мычкой, скручивается вместе с мычкой и наматывается на патрон уже как комбинированная пряжа. Для создания эффекта повышенной объемности вводился дополнительный процесс термической обработки крученой пряжи в кипящей воде для стабилизации капроновой нити.

Время термообработки 20—30 мин. с дальнейшим охлаждением пряжи в воде с температурой до 40°С. После стабилизации пряжа высушивалась обычным способом в сушильных камерах.

Для получения высокообъемной пряжи с применением филаментной капроновой нити на прядильной машине дополнительно устанавливаются:

1. Рамка для бобин с капроновой нитью.
2. Нитепроводник направления капроновой нити.
3. Натяжной двухтарелочный прибор для натяжения капроновой нити.

При производстве высокообъемной полушерстяной пряжи необходимо, чтобы полушерстяная мычка застлала поверхность стержневой (капроновой) нити. Экспериментально установлено, что покрытие филаментной капроновой нити штапельными волокнами становится хорошим при отношении номеров высокообъемной нити и капроновой нити  $= 0,2$  или меньше, т. е.

$$\frac{N \text{ высокообъемной нити}}{N_1 \text{ капроновой нити}} \leq 0,2$$

Скоростной режим для всех технологических переходов производства высокообъемной пряжи не изменяется. Свойства высокообъемной пряжи зависят от величины крутки, поэтому в работе большое место было отведено подбору оптимальной крутки в прядении. Установлено, что наиболее целесообразно вырабатывать одиночную пряжу № 3—3,5 с капроновой нитью с круткой в пределах 130—160 кр/м.

Одиночную комбинированную пряжу, выработанную с различными коэффициентами крутки, скручивали на крутильной машине в два сложения с постоянной круткой, равной 100 кр/м.

Скрученную пряжу в два сложения перематывали в мотки и подвергали термообработке.

Физико-механические показатели высокообъемной пряжи и обычной полушерстяной аппаратной пряжи приведены в таблице 1.

Таблица 1

Вид пряжи	Текс пря- жи	Но- мер пря- жи	С по- тол- щине %	Разрывная нагрузка		Раз- рыв- ная длина на гскм г	Раз- рыв- ное удли- нение %	Отно- шение кру- ток $\frac{K_1}{K_2}$	Диа- метр мм	Объ- емный вес $\frac{мг}{мм^3}$
				кг	С %					
Высо- ко- объ- емная	665	1,5	2,8	4,14	7,0	6,2	18	0,5	2,26	0,184
Обыч- ная	680	1,47	6,0	3,6	12	5,3	8	0,5	1,91	0,261

Наибольшей объемностью пряжа обладает при соотношении круток, равном 0,4—0,5.

Прочность высокообъемной пряжи толщиной 333 текс × 2 (№ 3/2) в среднем по сравнению со штапельной аппаратной крученой полушерстяной того же номера повышается на 15—20%, неровнота по прочности в 1,5—2,0 раза меньше, а диаметр на 20—25% больше.

Из высокообъемной пряжи были выработаны образцы ковровых изделий с соответствующим пересчетом на диаметр пряжи.

Расчеты показывают, что выработка ковровых изделий из высокообъемной полушерстяной аппаратной пряжи экономически выгодна.

---

А. Г. КОГАН, Е. М. КОГАН

### ПОЛУЧЕНИЕ КРУЧЕНОЙ КАРКАСНОЙ ПРЯЖИ НА ПРЯДИЛЬНОЙ МАШИНЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФИЛАМЕНТНОГО КАПРОНА

В ковровом производстве в качестве ворсовой пряжи применяется крученая пряжа различных номеров. На Витебском ковровом комбинате в качестве ворсовой пряжи применяется пряжа толщиной 166×3 текс (№ 6/3) и 333×2 текс (№ 3/2).

Пряжу после прядения скручивают на крутильных машинах в 2 или 3 сложения для придания пряжи значительно лучших физико-механических свойств, как-то: разрывная длина, неровнота по прочности.

На Витебском ковровом комбинате была получена крученая каркасная пряжа на прядильной машине с использованием филаментного капрона. Работа включала разделы:

1. Разработка технологического процесса получения крученой каркасной пряжи на прядильной машине.
2. Исследование физико-механических свойств полушерстяной крученой пряжи с использованием ее в ковровых изделиях и определение оптимальных режимов.
3. Выдача рекомендаций по получению крученой каркасной пряжи на прядильной машине с использованием филаментного капрона.

Исследования по производству крученой пряжи на прядильной машине производили на номере 3/2. Для исследования применялась смесь перерабатываемая на комбинате для данного номера с учетом введения филаментного капрона. Получение крученой пряжи на прядильной машине предусмат-